

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-298569

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38
G06F 13/00

(21)Application number : 2000-008958

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 18.01.2000

(72)Inventor : KOGA HIROSHI

(30)Priority

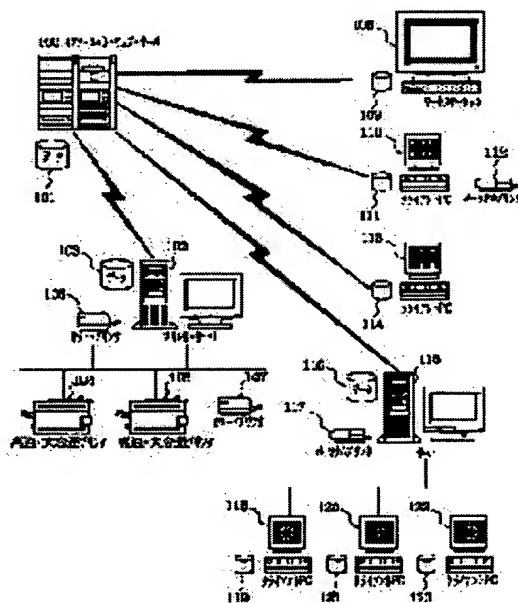
Priority number : 11030647 Priority date : 08.02.1999 Priority country : JP

(54) SERVER DEVICE FOR MANAGING PRINTING ATTRIBUTE INFORMATION, PRINTING PROCESSING METHOD, INFORMATION PROCESSOR, AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply and efficiently control printing even in the case of outputting data from a remote client to a required printer through the Internet or printing out data by an attribute setting state matched with the output format of a certain document.

SOLUTION: In the case of printing out data by a required printer out of plural printers 104, 105, 107 arranged on the Internet, the printing processing method stores an attribute setting file corresponding to a document to be printed out in a print server 102 on the Internet and prints out the same document or a similar document as/to the document to be printed out by using the stored attribute setting file.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the

examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The Internet is minded. The printed information receptionist from two or more clients, The management tool which manages the printing attribute information at the time of being the web server which carries out printing processing by the printer which has this printed information specified, and carrying out printing processing by two or more printers under management, The means of communications which receives printed information from said client through the Internet, and when said printed information is received from an external client through the Internet The web server characterized by having the control means controlled to carry out printing processing of this printed information by the printer of an output destination change using the printing attribute information managed by said management tool.

[Claim 2] Said attribute information is a web server according to claim 1 characterized by including the attribute about a print sheet.

[Claim 3] Said attribute information is a web server according to claim 1 characterized by including the attribute about the output characteristics of said printer.

[Claim 4] The printed information which received would not be received from an external client through the Internet. It has further a decision means to judge whether it is what was received from the client under management through the Local Area Network. Said control means It is the web server according to claim 1 characterized by controlling to transmit to the printer of an output destination change, without changing this printed information when the printed information which received was received from the client under management and it is judged by said decision means.

[Claim 5] Said attribute information is a web server according to claim 1 characterized by receiving what generated by the client under management, and/or the external client, being held, and being file-ized for every printer.

[Claim 6] The printed information which receives through the Internet is a web server according to claim 1 characterized by being the file of the middle data format generated by OS.

[Claim 7] Printed information is received from two or more clients through the Internet. The management process which is a printing art using the web server which carries out printing processing by the printer which has this printed information specified, and manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing

by two or more printers under management, It is the printing art characterized by including the control process controlled to carry out printing processing of this printed information by the printer of an output destination change using said printing attribute information managed when said printed information is received from an external client through the Internet.

[Claim 8] Said attribute information is a printing art according to claim 7 characterized by including the attribute about a print sheet.

[Claim 9] Said attribute information is a printing art according to claim 7 characterized by including the attribute about the output characteristics of said printer.

[Claim 10] The printed information which received would not be received from an external client through the Internet. It has further the decision process which judges whether it is what was received from the client under management through the Local Area Network. At said control process The printing art according to claim 7 characterized by controlling to transmit to the printer of an output destination change, without changing this printed information when the printed information which received was received from the client under management and it is judged according to said decision process.

[Claim 11] Said attribute information is a printing art according to claim 7 characterized by receiving what generated by the client under management, and/or the external client, being held, and being file-ized for every printer.

[Claim 12] The printed information which receives through the Internet is a printing art according to claim 7 characterized by being the file of the middle data format generated by OS.

[Claim 13] Printed information is received from two or more clients through the Internet. It is the storage with which the printing processing program using the web server which carries out printing processing by the printer which has this printed information specified was stored. The program code which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by two or more printers under management in memory, When said printed information is received from an external client through the Internet The storage with which the printing processing program which is characterized by including the program code controlled to carry out printing processing of this printed information by the printer of an output destination change using said printing attribute information managed, and in which computer reading is possible was stored.

[Claim 14] Said attribute information is a storage according to claim 13 characterized by including the attribute about a print sheet.

[Claim 15] Said attribute information is a storage according to claim 13 characterized by including the attribute about the output characteristics of said printer.

[Claim 16] Said printing processing program is a storage according to claim 13 characterized by to transmit to the printer of an output destination change, without changing this printed information when the printed information which received is judged that it would not be received from an external client through the Internet, and that the printed information which received including further the decision process which judges

whether it is what was received from the client under management through the Local Area Network is received from the client under management.

[Claim 17] Said attribute information is a storage according to claim 13 characterized by receiving what generated by the client under management, and/or the external client, being held, and being file-ized for every printer.

[Claim 18] The printed information which receives through the Internet is a storage according to claim 13 characterized by being the file of the middle data format generated by OS.

[Claim 19] It is the print server which carries out printing processing by the printer which the printed information from two or more clients is received [printer], and has this printed information specified. The management tool which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer received from the 1st client, A distribution means to distribute said printing attribute information to this 2nd client according to an acquisition demand of said printing attribute information received from the 2nd client, The print server characterized by having an output means to output to the printer which the printed information generated by the printer driver of said 2nd client based on said sent-out printing attribute information is received [printer], and has this printed information specified.

[Claim 20] It is the control approach in the print server which carries out printing processing by the printer which the printed information from two or more clients is received [printer], and has this printed information specified. The management process which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer received from the 1st client, The distribution process which distributes said printing attribute information to this 2nd client according to an acquisition demand of said printing attribute information received from the 2nd client, The printing control approach characterized by including the output process outputted to the printer which the printed information generated by the printer driver of said 2nd client based on said sent-out printing attribute information is received [printer], and has this printed information specified.

[Claim 21] It is the storage with which the printing control program which carries out printing processing by the printer which the printed information from two or more clients is received [printer], and has this printed information specified was stored. The program code which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer received from the 1st client, The program code which distributes said printing attribute information to this 2nd client according to an acquisition demand of said printing attribute information received from the 2nd client, The program code outputted to the printer which the printed information generated by the printer driver of said 2nd client based on said sent-out printing attribute information is received [printer], and has this printed information specified, ***** -- the storage with which the program which is characterized by things, and in which computer reading is possible was stored.

[Claim 22] An issue means to be an information processor as a client which communicates

with the server which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer, and to publish an acquisition demand of printing attribute information to said server, The information processor characterized by having the printing attribute setting means which acquires printing attribute information according to said acquisition demand published, and carries out a printing setup as a printing attribute of printed information, and a printer driver means to generate printed information based on said set-up printing attribute.

[Claim 23] The information processor according to claim 22 characterized by having further an input means to input the printing attribute information which consists of document dependence setting information and device dependent setting information, and the registration means which transmits said printing attribute information that it was inputted to said server, and is made to register.

[Claim 24] The issue process which is the approach of controlling the information processor as a client which communicates with the server which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer, and publishes an acquisition demand of printing attribute information to said server, The information processing approach characterized by including the printing attribute setting process which acquires printing attribute information according to said acquisition demand published, and carries out a printing setup as a printing attribute of printed information, and the generation process which generates printed information using a printer driver based on said set-up printing attribute.

[Claim 25] The information processing approach according to claim 24 characterized by including the input process which inputs the printing attribute information which consists of document dependence setting information and device dependent setting information, and the registration process which transmits said printing attribute information that it was inputted to said server, and is made to register.

[Claim 26] It is the storage with which the information processing program used by the client which communicates with the server which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer was stored. The program code which publishes an acquisition demand of printing attribute information to said server, The program code which acquires printing attribute information according to said acquisition demand published, and carries out a printing setup as a printing attribute of printed information, The storage with which the program which is characterized by including the program code which generates printed information based on said set-up printing attribute, and in which computer reading is possible was stored.

[Claim 27] The storage according to claim 26 characterized by including further the program code which inputs the printing attribute information which consists of document dependence setting information and device dependent setting information, and the program code which transmits said printing attribute information that it was inputted to said server, and is made to register.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the web server which carries out printing processing by the printer which has the printed information from two or more clients specified through the Internet, its control approach, and a program storage.

[0002]

[Description of the Prior Art] When it was going to print a document based on the document printing directions from each client on a system including the server-client and airline printer (printer) which are connected through the conventional network, for example, LAN, what is shown below was performed.

(I) In case a document is outputted to the printer on a network based on the document printing directions from a client using the system which consists of a server-client and an airline printer (printer) under network environments, such as TCP/IP by the enclosure (Local Area Network) of LAN, large-scale systems operation equipped with various functions, such as an access control, various kinds of hardware and software resource management, and various data control, is performed.

(II) In the system on the network which consists of a server-client and an airline printer (printer), a user chooses the printer appropriate for the printing purpose of a document with a client computer, the document printing attribute setting data (a paper size, the form sense, resolution, a printing layout, form overlay assignment, etc.) suitable for this printer are created, and the print data based on a document are transmitted to the print server which manages a printer or this printer. To print the same or same document again after that, it is necessary to create again the document printing attribute setting data suitable for the target printer with a client computer. Moreover, to make the same or same document print from two or more clients, it is necessary to prepare the document which should be printed by each client and to set up document printing attribute data for every client.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional example, when making it output to a specific printer through the Internet through a communication network from the client in a remote place, and when printing by attribute setup corresponding to the output gestalt of a document, there was a problem as shown below.

[0004] In the conventional example stated in the first place by (I) as stated above, the printing processing to the remote place through the Internet is not probably taken into consideration. Therefore, since it is necessary to employ the large-scale system equipped with various functions, such as software resource management of an access control, various kinds of hardware and document edit application, a printer driver, etc., and various data control, by the same structure, and to perform it in each physically distant

location when it is going to realize printing processing to a remote place through the Internet, the circuit use cost concerning a communication link, facility maintenance cost, employment / management cost, etc. will become huge.

[0005] It hurts, and when [which prints the same or same document] second reusing and printing the same or same document in the conventional example stated by (II) as stated above is being taken into consideration, document printing attribute setting data must be again created by the client. Moreover, in the conventional example, it is not taking into consideration making the same or same document print from two or more clients. Therefore, when making the same or same document print from two or more clients, the application which can refer to the document and this document which should be printed must be prepared by each client, and document printing attribute data must be set up for every client. For this reason, when the need that effectiveness is bad and updates the above-mentioned printing attribute setting data very much comes out, the document printing business in this network environment needs to perform a setup by all clients manually, and the problem that the cost for it also increases produces it.

[0006] Therefore, in case the 1st purpose of this invention outputs the same or same document to the printer of the request which is not in the bottom of management of the same server as a client from two or more clients in the bottom of the Internet environment in view of an above-mentioned point, it is to offer the print server and printing art which made it possible to print a document based on the attribute setting information managed by the web server.

[0007] Furthermore, in case the 2nd purpose of this invention carries out printing directions to a printer through the Internet, even when the client does not have the printer driver which controls the corresponding printer, it is to offer the printing art which makes a printout possible.

[0008] Furthermore, the 3rd purpose of this invention is two or more users who minded the Internet for the file for printing created by the client of arbitration, and it is to offer the printing art which makes it possible to share a printout, without having the application with which each client created the file for printing.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, this invention minds the Internet. The printed information receptionist from two or more clients, The management tool which manages the printing attribute information at the time of being the web server which carries out printing processing by the printer which has this printed information specified, and carrying out printing processing by two or more printers under management, The means of communications which receives printed information from said client through the Internet, and when said printed information is received from an external client through the Internet It has the control means controlled to carry out printing processing of this printed information by the printer of an output destination change using the printing attribute information managed by said management tool.

[0010] Moreover, said attribute information includes the attribute about a print sheet.

[0011] Moreover, said attribute information includes the attribute about the output characteristics of said printer.

[0012] Moreover, it has further a decision means to by_which the printed information which received judges what was received from the external client through the Internet, and the thing received from the client under management through the Local Area Network, and said control means is controlled to transmit to the printer of an output destination change, without changing this printed information, when the printed information which received was received from the client under management and it is judged by said decision means.

[0013] Moreover, said attribute information receives what was generated by the client under management, and/or the external client, is held, and is file-ized for every printer.

[0014] Moreover, the printed information which receives through the Internet is the file of the middle data format generated by OS.

[0015] In order to attain the above-mentioned purpose, moreover, this invention It is the print server which carries out printing processing by the printer which the printed information from two or more clients is received [printer], and has this printed information specified. The management tool which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer received from the 1st client, A distribution means to distribute said printing attribute information to this 2nd client according to an acquisition demand of said printing attribute information received from the 2nd client, The printed information generated by the printer driver of said 2nd client based on said sent-out printing attribute information is received, and it has an output means to output to the printer which has this printed information specified.

[0016] In order to attain the above-mentioned purpose, moreover, this invention An issue means to be an information processor as a client which communicates with the server which manages the printing attribute information at the time of carrying out printing processing by the printer, and to publish an acquisition demand of printing attribute information to said server, Printing attribute information is acquired according to said acquisition demand published, and it has the printing attribute setting means which carries out a printing setup as a printing attribute of printed information, and a printer driver means to generate printed information based on said set-up printing attribute.

[0017] Moreover, an information processor has further an input means to input the printing attribute information which consists of document dependence setting information and device dependent setting information, and the registration means which transmits said printing attribute information that it was inputted to said server, and is made to register.

[0018]

[Embodiment of the Invention] With the gestalt of each operation explained in full detail below in [the gestalt of the 1st operation] In case the document created by the client side is made to print by the target printer through the Internet An attribute setup which relates

to a printer and a document on a browser is performed. This attribute setting information Every document And it file-izes for every printer kind, and in order to make the same or same document print by the printer the same or of the same kind, it transmits to the specified print server or print driver.

[0019] Hereafter, the gestalt of each operation of this invention is explained to a detail according to an accompanying drawing.

[0020] In communication system including the print server connected to the Internet web server by the public line or the dedicated line based on HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), and the airline printer (printer) connected to this print server (share), the attribute setting screen (user interface) created in HTML (Hyper Text Markup Language) performs various kinds of attribute setup.

[0021] Various kinds of attribute setup in the host computer top used as a client is file-ized, an attribute configuration file is created, the attribute configuration file is transmitted to a print server, and the file is managed and saved on the server. And according to printing directions of the document given from other clients, or acquisition demand directions of various attribute configuration files, a printing attribute configuration file is distributed to the corresponding print driver.

[0022] The printer control program (printer driver) concerning an airline printer is made to output from the printer aiming at the document made into the purpose based on external input data, such as a graphic form / alphabetic character from the various attribute setting information and the client for printing, and image drawing directions.

[0023] Drawing 1 is a basic block diagram common to the gestalt 1 of operation of this invention, and the gestalt of other operations. In the communication system by which the Internet web server 100, a print server 102, and the workstation personal computers 108-122 were tied with the public line or the dedicated line, the Internet communication network which used the Internet web server 100 as the nucleus is built based on HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).

[0024] According to the communication system shown in drawing 1 , for example, printing directions of the document managed and saved on this server or the document created on each client can be performed to a print server 102 to the various printers 104-107 connected and managed (the share is carried out), and each printer can be made to perform a printout from the workstation 108 used as a client, or personal computers 110,113 and 118,120,122. The selection and assignment out of the high speed and the mass printer 104,105 under the print server 102 management connected through the Internet, or a color printer 106,107 are possible for the printer which performs a document output. Moreover, selection and assignment are possible also for the personal printer 117 under the server 115 management in a remote place, or the personal printer 112 connected to the client personal computer 110 which is similarly in a remote place.

[0025] In a client side, in case printing directions of a document are carried out, to the printer chosen and specified, an attribute setup based on a document and an attribute setup based on the function of an applicable printer kind are set up on the attribute setting

screen on the Internet browser (user interface), and this is file-ized (creation of this attribute configuration file is behind explained in full detail with reference to drawing 2).

[0026] It is transmitted to the Internet web server 100 or a print server 102 (or a server 115, a client (PC) 110), and the above-mentioned attribute configuration file is managed and saved there. And based on printing directions of a document, or acquisition demand directions of the above-mentioned attribute configuration file from other clients, printed information is similarly supplied to the corresponding printer. That is, an attribute configuration file is read by the printer control program (printer driver), and the target document is printed from the target printer based on this attribute setup.

[0027] Drawing 2 is drawing explaining the creation procedure of the attribute configuration file created by the client side.

[0028] Attributes, such as an output paper size, sense of printing, expansion/contraction, a font, and copy number of copies, are set up as various attributes for which it depends on the document to print with the attribute setting screen (user interface) 200 developed on the Internet browser.

[0029] Similarly, with other setting screens (user interface) 202 developed on the Internet browser, since the target document is outputted, the functional specifications of a printer, an optional equipment, etc. mainly set up an attribute peculiar to this device as various attribute setup depending on the airline printer (printer) chosen and specified. That is, attribute items, such as color specification (a color/monochrome), output resolution, double-sided printing, the feed approach, and the delivery approach, are specified.

[0030] Thus, the attribute setting data 201 depending on the obtained document and the attribute setting data 203 depending on a device are combined and file-ized (creation of the attribute configuration file 204).

[0031] Drawing 8 is the block diagram of the client 800 (110, 113, 118, 120, 122 which were shown in drawing 1) in the gestalt of this operation.

[0032] The hard disk drive unit 803 which stores the input devices 801, such as a keyboard mouse, the indicating equipment (display) 802 which performs a display output, the attribute configuration file, etc. is connected to the client 800. In this system, the information inputted by the client 800 is transmitted to the Internet web server 100, and an attribute configuration file is created by the Internet web server 100, or an attribute configuration file is downloaded from the Internet web server 100, and it is used by printing.

[0033] Next, the configuration of a client 800 is explained.

[0034] 804 is control of each I/O device connected and CPU which performs a series of processings of a printing request etc., and various programs (drawing 4 -5 and the procedure shown in a part of drawing 6 are included) according to the inputted directions. 805 is memory (ROM) which has stored various programs, such as an operating system for operating CPU804. 806 is RAM used as work-piece memory of CPU804. Moreover, the application program which performs the information about a document output, a directions input, and printing directions is stored in this RAM.

[0035] 807 is a keyboard controller equipped with the interface of the input devices 801, such as a keyboard mouse connected to the client 800. 808 is a display controller equipped with the interface for performing the display output to a display 802. 809 is a disc controller equipped with the interface over a hard disk drive unit 803. 810 is an interface linked to the Internet in order to perform the communication link with a client 800 and an external device. 811 is a CPU bus which connects each component mentioned above. 812 is the Internet circuit.

[0036] Next, processing by the client 800 is explained.

[0037] First, a client creates the attribute configuration file 204 it is indicated to drawing 2 that mentions later, and transmits from the browser of a client to the Internet web server 100.

[0038] And an attribute configuration file is held at the print server transmitted from the Internet web server 100 or the Internet web server 100. The Internet web server 100 has managed using a table where the attribute configuration file currently held at self and each print server is held.

[0039] And in order to perform printing directions of a document to the Internet web server 100, a client displays the list which required and acquired the list of attribute configuration files (list) to the Internet web server 100 using a browser, and carries out the selection input of the attribute configuration file used for a user. A client 800 directs to use the directed attribute configuration file by printing of a document to the Internet web server 100, and makes the Internet web server 100 or a print server it carry out printing processing.

[0040] Drawing 3 is the block diagram of the printer 312 connected to the server 300 (the Internet web server 100 shown in drawing 1, a print server 102, server 115) in the gestalt of this operation, and this server. Here, since each server is carrying out the configuration [like / how], it is represented and explains a block diagram about a print server.

[0041] The hard disk drive unit 303 which stores the input devices 301, such as a keyboard mouse, the indicating equipment (display) 302 which performs a display output, the attribute configuration file, etc. is connected to the print server 300. In this system, an attribute configuration file is read from the program memory (RAM) 306 or the hard disk drive unit 303 in a print server 300, and a document is outputted from a printer 312 based on the printer control program (printer driver) which performs printing control.

[0042] Next, the configuration of a print server 300 is explained.

[0043] 304 is control of each I/O device connected and CPU which performs a series of processings of an output control etc., and various programs (drawing 6 : mainly the Internet web server, drawing 7 : mainly print server) according to the inputted directions. 305 is memory (ROM) which has stored various programs, such as an operating system for operating CPU304. 306 is memory (RAM) used as a working area for performing the storing field of the created attribute configuration file, and a printer driver etc. Moreover, the application program which performs the information about a document output, a directions input, and printing directions is stored in this RAM.

[0044] 307 is a keyboard controller equipped with the interface of the input devices 301, such as a keyboard mouse connected to the print server 300. 308 is a display controller equipped with the interface for performing the display output to a display 302. 309 is a disc controller equipped with the interface over a hard disk drive unit 303. 310 is an interface which outputs and inputs through network circuits, such as Ethernet equipped with the communications protocol for communicating by connecting a printer 312 with a print server 300. 311 is a CPU bus which connects each component mentioned above.

[0045] Next, the configuration of the printer 312 shown in drawing 3 is explained to a detail. 314 is control of the various devices connected to this printer 312, and CPU which performs programs, such as a series of processings of printing control etc., and communications control processing, according to the inputted directions. 315 is memory (ROM) in which the program for operating printers, such as a series of processings, such as printing control according to control processing of each device and the directions which were communications control processed and were inputted, and control command analysis processing, various data, etc. are stored. 316 is memory (RAM) used as a working area of CPU314. 317 is an interface which outputs and inputs through network circuits, such as Ethernet equipped with the communications protocol for connecting a printer 312 with a print server 300, and delivering and receiving data. 318 is a disc controller equipped with the interface of the hard disk drive unit 313 with which various kinds of data etc. are stored. 319 is the engine control processing section (engine I/F) equipped with the interface which performs transfer of data and a control signal between the printout equipment drive systems (engine section) 321 which perform a pattern output. 320 is a CPU bus which connects each component mentioned above.

[0046] Next, processing by the print server 300 is explained.

[0047] First, the attribute configuration file 204 (refer to drawing 2) created by the client side is stored in RAM306 or a hard disk drive unit 303. The control instruction which initializes a printer is transmitted based on this attribute configuration file.

[0048] Drawing output gestalt control processing of determining the drawing output gestalt of a document based on each active parameter which directs information analysis processing, size, a drawing output gestalt, etc. as the input-data list which analyzes the data which perform input process, such as a graphic form / alphabetic character for making it printing to a printer and pattern data of an image, size, and a drawing output starting position, and various setting information input process, the attribute setting information which were read the account of a top carries out. Moreover, in order to print a document, output-control instruction transform processing which changes and generates the printer control instruction of a printer 312, and output-control instruction transmission-control processing in which the generated printout control instruction is transmitted to a printer are performed, and a document is printed by the printer 312.

[0049] Next, the output actuation of a document by printout control processing in which the control program memorized by ROM315 in an airline printer (printer) 312 was followed is explained.

[0050] First, the control instruction which is transmitted by the printer driver (program stored in RAM306 in a print server 300) and which initializes a printer is received, and initialization processing is performed.

[0051] Then, the printing control instruction input process which inputs printer printing control instruction transmitted from a print server 300 in order to make it print to a printer 312, Control active-parameter analysis processing in which the printer printing control instruction by which the input was carried out [above-mentioned], various setting parameters, etc. are analyzed, Based on the above-mentioned printing control instruction and a control active parameter, generate a bit map, perform a series of processings by bit map expansion processing developed in bit map memory, and it lets the engine control processing section (engine I/F) 319 pass. The bit map data by which generation was carried out [above-mentioned] are transmitted to the printout equipment drive system (engine section) 321, and a document 322 is outputted.

[0052] Next, with reference to the flow chart shown in drawing 4 - drawing 7 , the control procedure of the printer from [from Client PC / from the attribute configuration-file transmission control to the Internet web server 100 and the Internet web server 100] download control of the "document-device attribute setting" file to a client, the Internet web server, and a print server is explained to a detail.

[0053] Drawing 4 is a flow chart which shows the control procedure which creates attribute setting data with the attribute setting screen on the Internet browser (user interface) in each host systems 108,110,113 and 118,120,122 which function as a client.

[0054] At step S401, since the document made into the purpose is outputted to a desired printer on the browser of client **, selection and directions of the printer connected to the Internet are inputted.

[0055] At step S402, a client displays the setting screen (user interface) 200,202 developed by the Internet browser shown in drawing 2 based on the setting item of the printer by which selection directions were carried out at step S401.

[0056] At step S403, initialization processing for performing various attribute setup corresponding to the target printer based on the displayed above-mentioned setting screen 200,202 is performed. The setting screen displayed at steps S402 and S403 makes the alternative of the setting screen shown in drawing 2 fluctuate according to the setting item of the printer by which selection directions were carried out. This screen is described by HTML, creates the tag which displays a pull down menu, and increases the item as that <option value ="XXXXX">. Moreover, when the number of alternative is two, it is generated with <input type ="radio"> as a radio button. The item and alternative which can be set up by each printer shall be held beforehand at the client.

[0057] At step S404, the selection input of the data for various attribute setup is performed by the user in the above-mentioned setting screen 200,202. If "activation" carbon button which carried out the illustration abbreviation where the alternative of all setting items is chosen is clicked with a mouse, processing will progress to step S405. Moreover, when the Remove All button is clicked before "activation" carbon button was clicked, processing is

returned to step S403, the alternative of all setting items is reset and a display is returned to a default.

[0058] At step S405, in order to analyze the various attribute setting data by which the input was carried out [above-mentioned], analysis processing is performed.

[0059] At step S406, decision processing whether input data is just is performed from the analysis result of the various attribute setting data by which the input was carried out [above-mentioned]. Consequently, if it is an unjust data input, reinput will be urged and it will return to step S404 again.

[0060] step S407 -- the above -- when judged with it being the processing which judges whether the attribute setting data judged that are just are printer (device) dependence data, and being data depending on a printer (device), it is stored and saved as printer (device) dependence data 203 (refer to drawing 2) at the storage sections, such as RAM or a disk unit, (step S408). On the other hand, when judged with it being data depending on a document, it is stored and saved as document dependence data 201 (refer to drawing 2) at the storage sections, such as RAM or a disk unit, (step S409).

[0061] Drawing 5 is a flow chart which shows the control processing which file-izes the attribute setting data 201,203 (refer to drawing 2) concerning the gestalt of this operation, and is transmitted to a print server 300 (refer to drawing 3) from a client.

[0062] At step S501, a client performs initialization processing for creating an attribute configuration file. Creation opening of a file, a file name, a file attribute setup, etc. are equivalent to this.

[0063] In step S502 and step S503, CPU of a client reads the attribute setting data 203 depending on the attribute setting data 201 and the printer (device) depending on the document stored and saved to the storage section at step S409 and step S408 of drawing 4 .

[0064] At step S504, a client adds the version information for offering a guarantee of operation by this system more than the same version or an applicable version to the attribute setting data of each above.

[0065] At step S505, a client adds the document information for identifying a document with the effective above-mentioned attribute setting data to the above-mentioned attribute setting data.

[0066] At step S506, a client adds the printer kind discernment data which suit the above-mentioned attribute setting data to the above-mentioned attribute setting data.

[0067] At step S507, a client writes the attribute setting data created as mentioned above in memory, and creates and saves the attribute configuration file 204 (refer to drawing 2) (step S508).

[0068] At the following step S509, a client transmits the attribute setting data created as mentioned above to the Internet web server 100 through the Internet. Furthermore, if required, the Internet web server 100 will transmit the attribute setting data received from the client to the target print server (102 115). Furthermore, in step S510, the Internet web server 100 or print servers 102 and 105 save the attribute setting data created by clients 110 and 113 in the storage section (RAM306 or hard disk drive unit 303).

[0069] Drawing 6 is a flow chart which shows the processing about the directions given to a print server from a client, and "a document printer (device) attribute setting list" created by the Internet web server 100.

[0070] At step S601, the Internet web server 100 first creates the list (database) which associated and carried out the document which prints, and the printer for printing this document and the attribute over this printer. That is, the Internet web server 100 receives from a client the attribute setting data created by the client based on the information given at steps S505 and S506 of drawing 5 , analyzes the attribute setting data concerned, and creates "a document printer (device) attribute setting list" based on document dependence setting data, device dependent setting data, version information, document information, and printer discernment data. This associated attribute information can also be created as one file per item. And this created list is saved and managed on the Internet web server 100 or a print server.

[0071] And if a connection request is advanced from a client to the Internet web server 100 and a printing demand is performed from a client to the Internet web server 100, processing will be advanced to step S602. At step S602, according to the printing demand to the Internet web server, the Internet web server 100 describes the above "a document-device attribute setting list" in a HTML format from the browser of a client, and it transmits to a client. The client which is demanding printing opens the HTML file which received from the Internet web server 100 by the browser, and a display as shown in drawing 9 is performed on a display.

[0072] Drawing 9 is a list list of "document-device attribute setup." 901 is the identification number of the document-device attribute configuration file managed in the Internet web server 100. It **s this identification number by the Internet web server 100. 902 is the document attribute created by the client which registered the attribute configuration file into the Internet web server 100, and 902 is the printer attributes created by this client, and those details. 904 is the version information of this system added at step S504 of drawing 5 . 905 is the document information added at step S505 of drawing 5 , and the extension of an usable document is displayed in this attribute configuration file. 906 is printer discernment data added at step S506 of drawing 5 , and the usable printer name is displayed in the printer attribute of this attribute configuration file. 907 is a blank which inputs the identification number of the attribute configuration file to be used. 908 is "activation" carbon button, when clicked with input devices, such as a mouse, the information inputted into the blank of 907 will be transmitted to the Internet web server 100 with an acquisition demand, the Internet web server 100 will acquire an attribute configuration file to mention later, and this attribute configuration file will be sent out to the print server used by self or printing. 909 is the Remove All button, and if clicked with input devices, such as a mouse, the information inputted into the blank of 908 will be reset by the null value, and it will be changed into the condition that no information is inputted. 910 is a carbon button "returning", and if clicked with input devices, such as a mouse, the screen of a browser will return to the page in front of one.

[0073] At step S603, a client performs assignment of the document to print, and the acquisition demand of attribute information to the document to the Internet web server 100. Assignment of a document is performed on the screen before the display of a browser shown in drawing 9 . Since it is the technique often used, the detail about file designation processing is omitted. The information on the specified document and the identification information of the attribute configuration file specified from the browser are transmitted from a client to the Internet web server 100. In addition, the document which is a file for printing is middle data drawn by the drawing section of OS, and the intermediate file of this middle data format will be transmitted to the Internet web server 100. An EMF file [in / in middle data / Windows OS (trademark of U.S. Microsoft)] is used.

[0074] The Internet web server 100 searches the attribute configuration file of the corresponding document with step S605 from a managed table based on attribute acquisition directions at step S603. The Internet web server 100 detects the link place by which the desired attribute configuration file is managed and saved by accessing a managed table. As mentioned above, the attribute configuration file is held at the Internet web server 100 or the print server (102 115), and has managed where each attribute configuration file is saved on the managed table.

[0075] By the retrieval result in step S605, when it is judged that there is no corresponding attribute configuration file, the Internet web server 100 performs an error notification to a client at step 607, and a client performs an error message on a browser and repeats processing of step S602 to the step S605 again.

[0076] When it is judged that there is a corresponding attribute configuration file by the retrieval result in step S605, in step S608, the Internet web server 100 notifies that an attribute configuration file exists in a client, and transmits the HTML file for asking a client whether perform printing or not. A user is made to choose whether a client opens the HTML file which received by the browser, and performs printing with a radio button etc. A client will transmit the directions to the Internet web server 100, if it is specified whether printing is performed by the user. It judges whether the Internet web server 100 is what does not perform whether it is that to which the directions perform printing in response to the directions from a client, and printing.

[0077] In step S608, when it is judged that printing is performed, processing is advanced to step S609. In step S609, the Internet web server 100 reads the printer driver applicable to the printer (906 of drawing 9) specified within the attribute configuration file directed from the client from memory, rise, an attribute configuration file is made to read into this printer driver, a printing setup of a driver is performed, and the document information received from the client at step S603 is transformed to print data by this printer driver. And these print data are transmitted to the target printer at step S611, and a printout is performed. Moreover, when the printer which should print under management of the Internet web server 100 is not managed, the document information which is a file for printing, and the attribute configuration file which is a printing setup of a printer driver are transmitted to the print server which has managed the printer specified within the

attribute configuration file directed from the client. And based on the file for printing and attribute configuration file which received from the Internet web server 100, a print server generates print data using a printer driver, transmits to a printer and carries out printing processing.

[0078] On the other hand, in step S608, when it is judged that it does not print, in step S610, an attribute configuration file is distributed to the memory of the print server which has managed the printer directed within the attribute configuration file specified by the client with the file for printing, and it prepares for subsequent processings.

[0079] Drawing 7 is a flow chart which shows the printer control program (printer driver) memorized on RAM306 of a server 300 (the Internet web server 100, servers 102 and 115).

[0080] First, at step S700, it judges whether the printed information which received from the client is what was received from the client under management through the Local Area Network or it would not be received from an external client through the Internet in a server 300. processing (printer control program) of step S702 - step S713 is performed without adding modification to the given attribute for printing namely, -- without changing the printed information, when the printed information which received is judged to be received from the client under management. This printer control program (printer driver) is started by the printing directions to the printer given from the outside, and performs processing of steps S701-S713.

[0081] On the other hand, in step S700, when it is judged that the printed information which received is received from an external client, control is moved to step S701.

[0082] At step S701, a server 300 reads an attribute configuration file from memory (RAM) 306 or a hard disk drive unit 303. That is, processing corresponding to step S609 of drawing 6 is performed.

[0083] At step S702, in order to prepare printings, such as a paper size, the printing direction, a drawing resolution setup, and a unit setup of system of coordinates, initialization processing of each active parameter to a printer driver is performed.

[0084] At step S703, each active parameter to a printer driver which specifies the drawing output gestalt of a pattern is performed. In the printing request which received through the Internet, a parameter is set up based on an attribute back fixed file.

[0085] Moreover, printed information (document data) which is a file for printing is inputted at this time. Generally this is inputted through an operating system from the application program which creates a document. Here, in the case of the file for printing to which the Internet is sent from a client as mentioned above, since it is an EMF file (intermediate file), the data received from a client can be used as it is. Therefore, printing processing is attained even when the print server does not have the application of the text file created by the client which performs a printing request through the Internet.

[0086] At step S704, a server 300 performs analysis processing of each active parameter by which the input was carried out [above-mentioned], pattern data, etc.

[0087] Further, the parameter and data in which analysis processing was carried out by step S704 are sent to step S705 and step S707, and are divided into alphabetic data,

graphic data, and image data.

[0088] As for the alphabetic data, graphic data, and image data which were separated at above-mentioned step S705 and above-mentioned step S707, in step S706, step S708, and step S709, alphabetic character printing control processing, graphic form drawing control processing, and image drawing control processing are performed, respectively.

[0089] In step S710, based on the alphabetic character printing control processing in the above-mentioned step S706, step S708, and step S709, graphic form drawing control processing, and image drawing control processing, document configuration control processing is performed, the output gestalt of patterns, such as a drawing output attribute, size count, and a drawing output location, is determined, and a server 300 arranges to the output page of a printer.

[0090] In this printer driver, by printing control instruction transform processing (module) of step S711, since a document is outputted to a printer, the control data for the document output which consisted of an above-mentioned step S710 is changed and generated by the printing control instruction of a printer.

[0091] The printing control instruction generated at step S711 to the printer 312 (refer to drawing 3) by the output transmitting processing to the printer in step S712 at the last is transmitted, and a document is printed (step S713).

[0092] As explanation was given [above-mentioned], in the system of this example, the attribute configuration file which a certain 1st client created is managed by the Internet web server 100, and it becomes available by two or more clients.

[0093] Moreover, the client which can access the Internet web server can perform a printout to the printer of a different subnet, a different LAN, and a further different network by managing an attribute setup of the printer driver which controls the printer managed by each print server by the Internet web server, without a client having a driver for the printers.

[0094] Although the attribute configuration file which the client generated is made to hold by another print server via the Internet web server 100 or the Internet web server 100 with the gestalt of the above-mentioned implementation, holding not only an attribute configuration file but the intermediate file of the middle data format which is a printing hand tone file is also considered. In such a system, since, as for the client which can access the Internet web server 100, a client can carry out the printout of the file for printing by printing setup by directing by the browser based on the attribute configuration file directed further, it becomes possible to perform in the output destination change where two or more clients can share the file for printing, and each client asks for the printout of the shared file.

[0095] In addition, the Internet web server 100 always holds the attribute configuration file, and you may make it the Internet web server 100 distribute it to the print server which has managed the printer which should carry out the printout of the attribute setting data file automatically with the document printing directions from a client with reference to "a document printer (device) attribute setting list" (step S601: drawing 6) based on the

document information (step S505 of drawing 5) added to attribute setting data. By doing in this way, the load of each print server becomes light.

[0096] With the gestalt of implementation of the [gestalt of the 2nd operation] above 1st, by registering into the Internet web server the attribute configuration file generated by a certain client, and sharing the attribute configuration file between two or more clients, a client transmits the file for printing to a server, and it becomes possible to perform printing processing only by specifying an attribute configuration file.

[0097] With the gestalt of operation of **** 2, the Internet web server 100 carries out the centralized control of the attribute configuration file, and it explains the structure which distributes an attribute configuration file to each client.

[0098] When a client performs the acquisition demand of an attribute configuration file to the Internet web server 100 as processing at step S603 of drawing 6 , the attribute configuration file as which the Internet web server 100 was specified is downloaded to a client.

[0099] And based on the attribute configuration file which each client acquired, the printing attribute parameter of the file for printing is set as a printer driver, the printing control data which is printed information is generated using the printer driver, and printing directions are carried out at a printer. A detail is explained below.

[0100] When an attribute configuration file is downloaded from the Internet web server, a client reads a printing attribute setup of the corresponding printer driver which has been managed by the client, and makes the contents set as the downloaded attribute configuration file update and memorize a printing attribute setup. Next, since the printer driver is already this setup in case a user performs printing directions of the file for printing, a user can generate the printing control data of an attribute setup specified by the Internet web server, and the same setup, without newly changing a printing setup. Application communicates with a printer driver, drawing data (Windows OS GDI function) are outputted to OS based on a setup of a driver, OS outputs middle data (Windows OS DDI function), and a printer driver reads a printing attribute setup (Windows OS DEVMODE) set up, generates the printed information of a Page Description Language format, and outputs printed information to the port of an output destination change.

[0101] Thus, when the Internet web server controls, become possible to share between two or more clients the attribute configuration file which is the printing active parameter of the printer driver which a certain client generated and registered, when printing in the format decided [document], it becomes unnecessary to perform a printing setup by each client, and the effectiveness that user-friendliness improves as a system is acquired.

[0102] In addition, it changes to the setting screen (user interface: refer to drawing 2) developed by the Internet browser, and the attribute setting data created by the user interface on a printer driver are file-ized. And you may transmit to the print server aiming at this file using the Internet.

[0103] In addition, it may change to the Ethernet interface which connects between the print servers 300 and printers 312 which were shown in drawing 3 , and the I/O serial

interface or the SCSI interface of the I/O parallel interface of the Centronics conformity, RS-232C conformity, and RS-424 conformity may be used.

[0104] It cannot be overemphasized by the above 1st and invention in the gestalt of the 2nd operation supplying the storage which memorized the program code of the software which realizes the function of the gestalt of each operation mentioned above to a system or equipment, and reading and performing the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that it is attained.

[0105] In this case, the program code itself read from the storage will realize the new function of this invention, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0106] As a storage for supplying a program code, the memory card of a floppy disk, a hard disk, a magneto-optic disk, an optical disk, CD-ROM, CD-R, and a magnetic tape non-volatile, ROM, etc. can be used, for example.

[0107] Moreover, the function of the gestalt of operation mentioned above by performing the program code which the computer read is realized, and also based on directions of the program code, a part or all of processing that OS which is working on a computer is actual is performed, and the function of the gestalt of operation mentioned above also by the processing may be realized.

[0108] Furthermore, after the program code read from the storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the functional add-in board inserted in the computer or the computer is equipped, a part or all of processing that CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped is actual performs, and the function of the gestalt of operation mentioned above also by the processing may be realized based on directions of the program code.

[0109] Moreover, in order for a computer to realize functional processing of this invention, the program code itself installed in this computer realizes this invention. That is, by the claim of this invention, the computer program for realizing functional processing of this invention itself is contained. It can supply as mentioned above, not only when make FD and CD-ROM memorize, a computer is made to read and it is installed in this computer as the supply approach of this computer program, but by connecting with the homepage of the Internet using the browser of a client computer, and downloading the computer program of this invention itself, or the file which is compressed and includes an automatic install function from this homepage. Moreover, the program code which constitutes the program of this invention can be divided into multiple files, and it can realize also by downloading each file from a different homepage. That is, the WWW server which makes a program file for a computer to realize functional processing of this invention download to two or more users is also contained in the claim of this invention.

[0110] Moreover, it is also possible to encipher the program of this invention, to store in storages, such as FD, to supply a user widely, to make the key information which solves encryption from a homepage through the Internet download to the user who cleared predetermined conditions, and to realize by executing the program enciphered by using the

key information, and making it install in a computer.

[0111] As explained above, according to the gestalt of this operation, an efficient and low price system can be offered about a document output. For example, in the Internet environment, the exceptional effectiveness of enumerating below is acquired from the host system used as a print server by distributing the attribute setting data to the printer on the Internet chosen and specified as a target printer to the client which issues document printing directions, and creating the document based on this printing attribute setting data.

(1) In the Internet environment, since it becomes possible to use the public line or dedicated line which can be managed with the low price dues which are one of the features of the Internet by performing a document output based on the attribute setting data distributed from a server, the printing system of low cost can be offered compared with the facility for managing the dedicated line for networks and this which connect between remote places.

(2) In the Internet environment, since creation, transmission, and reception of the attribute setting data based on the Internet browser are attained and can output the target document to the target printer by simple actuation based on the optimal attribute setup, the increase in efficiency of printing can be attained.

[0112]

[Effect of the Invention] In case the same or same document is outputted to the printer of the request which is not in the bottom of management of the same server as a client from two or more clients in the bottom of the Internet environment according to this invention as explained above, the print server and printing art which made it possible to print a document based on the attribute setting information managed by the web server can be offered.

[0113] Furthermore, in case printing directions are carried out to a printer through the Internet, even when the client does not have the printer driver which controls the corresponding printer, the printing art which makes a printout possible can be offered.

[0114] Furthermore, the printing art which makes it possible to share a printout between two or more users who minded the Internet for the file for printing created by the client of arbitration, without each client having the application which created the file for printing can be offered.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the basic block diagram showing the printing communication system which applied this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of a configuration of the attribute setting screen (user interface) on the host system (client) used with the gestalt of this operation, and an attribute configuration file.

[Drawing 3] It is the block diagram of the print server by the gestalt of this operation, and the printer connected to this.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows an example of the attribute setting processing performed by the client side.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the procedure of the attribute configuration file transmitted to a print server from a client.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the processing about the directions given to a print server from a client, and "a document printer (device) attribute setting list" created by the Internet web server 100.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the printer control program (printer driver) memorized on RAM306 of a server 300 (servers 102 and 115 and the Internet web server have this function).

[Drawing 8] It is the block diagram of the client by the gestalt of this operation.

[Drawing 9] It is the user interface Fig. of the "document-device attribute setting list" displayed on the browser of a client.

[Description of Notations]

100 Internet Web Server

101 Data File

102 Print Server

103 Data File

104 High Speed and Mass Printer

105 High Speed and Mass Printer

106 Color Printer

107 Color Printer

108 Workstation

109 Data File

110 Client Personal Computer (PC)

111 Data File

112 Personal Printer

113 Client Personal Computer (PC)

114 Data File

115 Server

116 Data File

117 Personal Printer

118 Client Personal Computer (PC)

119 Data File

120 Client Personal Computer (PC)

121 Data File

122 Client Personal Computer (PC)

123 Data File

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-298569

(P2000-298569A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-8958 (P2000-8958)

(22) 出願日 平成12年1月18日 (2000. 1. 18)

(31) 優先権主張番号 特願平11-30647

(32) 優先日 平成11年2月8日 (1999. 2. 8)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 古閑 宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100090538

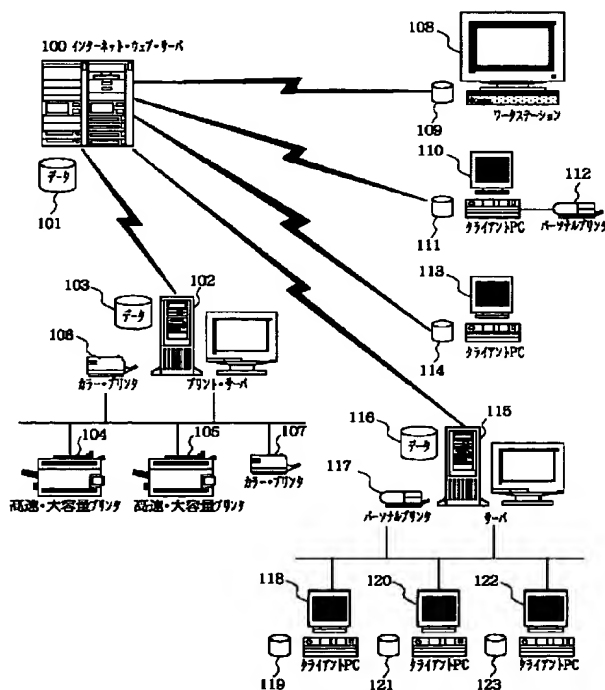
弁理士 西山 恵三 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷属性情報を管理するサーバ装置及び印刷処理方法及び情報処理装置及び情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネットを介して、遠隔地にあるクライアントから所望のプリンタへ出力する場合、あるいは、あるドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合にも、簡易かつ効率的に印刷制御を行わせる。

【解決手段】 インターネット上にある複数のプリンタ104、105、107の中から、所望のプリンタにより印刷を行わせる際に、印刷しようとするドキュメントに対応した属性設定ファイルをインターネット上のプリントサーバ102に格納しておき、同一あるいは同様なドキュメントに対して、この属性設定ファイルを使用して、ドキュメント印刷を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバであって、管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、インターネットを介して前記クライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理手段に管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御手段と、を有することを特徴とするウェブサーバ。

【請求項2】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項3】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項4】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項5】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項6】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項7】 インターネットを介して複数のクライアントから印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバを用いた印刷処理方法であって、管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理工程と、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御工程と、を含むことを特徴とする印刷処理方法。

【請求項8】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項9】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項10】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断工程を更に有し、前記制御工程では、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断工程により判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項11】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項12】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項13】 インターネットを介して複数のクライアントから印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバを用いた印刷処理プログラムが格納された記憶媒体であって、管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報をメモリに管理するプログラムコードと、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御するプログラムコードと、を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な印刷処理プログラムが格納された記憶媒体。

【請求項14】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項16】 前記印刷処理プログラムは、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断工程を更に含み、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信することを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記属性情報は、管理下のクライアン

トおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項 13 記載の記憶媒体。

【請求項 18】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OS により生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項 13 記載の記憶媒体。

【請求項 19】 複数のクライアントからの印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、
第 1 のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、
第 2 のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第 2 のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信手段と、
前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第 2 のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力手段と、
を有することを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 20】 複数のクライアントからの印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバにおける制御方法であって、
第 1 のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理工程と、
第 2 のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第 2 のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信工程と、
前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第 2 のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力工程と、
を含むことを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 21】 複数のクライアントからの印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させる印刷制御プログラムが格納された記憶媒体であって、
第 1 のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するプログラムコードと、
第 2 のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第 2 のクライアントに前記印刷属性情報を配信するプログラムコードと、
前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第 2 のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力するプログラムコードと、
を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項 22】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての

情報処理装置であって、
前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行手段と、
前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定手段と、
前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプリンタドライバ手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

10 【請求項 23】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力する入力手段と、
前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録手段と、
を更に有することを特徴とする請求項 22 記載の情報処理装置。

【請求項 24】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての情報処理装置を制御する方法であって、
20 前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行工程と、
前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定工程と、
前記設定された印刷属性に基づいてプリンタドライバを使用して印刷情報を生成する生成工程と、
を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 25】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力する入力工程と、
30 前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録工程と、
を含むことを特徴とする請求項 24 記載の情報処理方法。

【請求項 26】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントで使用する情報処理プログラムが格納された記憶媒体であって、
前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行するプログラムコードと、
40 前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定するプログラムコードと、
前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプログラムコードと、
を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項 27】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力するプログラムコードと、
50 前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登

録させるプログラムコードと、
を更に含むことを特徴とする請求項 2 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバおよびその制御方法およびプログラム記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のネットワーク、例えば LAN を介して接続されているサーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）を含んだシステム上において、各クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいて、ドキュメントを印刷しようとする場合、以下に示すことが行われていた。

（I）構内 LAN（Local Area Network）による TCP/IP などのネットワーク環境下において、サーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるシステムを用い、クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいてネットワーク上のプリンタヘッドキュメントを出力する際に、アクセス管理、各種のハードウェアおよびソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステム運用を実行している。

（II）サーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるネットワーク上のシステムにおいて、ドキュメントの印刷目的にあったプリンタをクライアントコンピュータでユーザが選択し、このプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データ（用紙サイズ、用紙向き、解像度、印刷レイアウト、フォームオーバーレイ指定等）を作成し、プリンタもしくは該プリンタを管理するプリントサーバに対してドキュメントに基づく印刷データを送信する。その後、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を再度行う場合は、目的とするプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データをクライアントコンピュータで再度作成する必要がある。また、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させる場合には、印刷すべきドキュメントをそれぞれのクライアントで用意し、ドキュメント印刷属性データを各クライアント毎に設定する必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来例では、通信網を介して、遠隔地にあるクライアントからインターネットを介して特定のプリンタへ出力させる場合、ならびに、ドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合には、以下に示すような問題があった。

【0004】まず第一に、既述の（I）で述べた従来例では、インターネットを介した遠隔地への印刷処理を考慮していない。そのため、もしインターネットを介して

遠隔地への印刷処理を実現しようとした場合、アクセス管理、各種のハードウェアおよび文書編集アプリケーションやプリンタドライバ等のソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステムをそれぞれの物理的に離れた場所で同様な仕組みで運用して行う必要があるため、通信にかかる回線使用コスト、設備維持コスト、運用・管理コストなどが膨大なものになる。

【0005】第二に、既述の（II）で述べた従来例では、同一あるいは同様のドキュメントを再利用して印刷することを考慮していなかったため、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を行う場合には、クライアントでドキュメント印刷属性設定データを再び作成しなければならない。また、従来例では、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させることを考慮していない。そのため、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させる場合には、印刷すべきドキュメント及び該ドキュメントを参照可能なアプリケーションをそれぞれのクライアントで用意し、ドキュメント印刷属性データを各クライアント毎に設定しなければならない。このため、このネットワーク環境におけるドキュメント印刷業務は、非常に効率が悪く、また、上記印刷属性設定データを更新する必要がある場合、すべてのクライアントでの設定を手作業で行う必要があり、このためのコストも増大するという問題が生じる。

【0006】よって、本発明の第 1 の目的は、上述の点に鑑み、インターネット環境下で複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを、クライアントと同じサーバの管理下になく所望のプリンタに出力する際に、ウェブサーバによって管理されている属性設定情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことを可能としたプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することにある。

【0007】さらに、本発明の第 2 の目的は、インターネットを介してプリンタに印刷指示をする際に、該当するプリンタを制御するプリンタドライバをクライアントが有していない場合でも印刷出力を可能とする印刷処理方法を提供することにある。

【0008】さらに、本発明の第 3 の目的は、任意のクライアントで作成した印刷対象ファイルをインターネットを介した複数のユーザで、各クライアントが印刷対象ファイルを作成したアプリケーションを有することなく印刷出力を共有することを可能とする印刷処理方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバであって、管

理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、インターネットを介して前記クライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理手段に管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御手段とを有するものである。

【0010】また、前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいるものである。

【0011】また、前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいるものである。

【0012】また、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御するものである。

【0013】また、前記属性情報は、管理下のクライアントおよび/または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものである。

【0014】また、インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルである。

【0015】また、上記の目的を達成するために、本発明は、複数のクライアントからの印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、第1のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、第2のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第2のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信手段と、前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第2のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力手段とを有するものである。

【0016】また、上記の目的を達成するために、本発明は、プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての情報処理装置であって、前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行手段と、前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定手段と、前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプリンタドライバ手段とを有するものである。

【0017】また、情報処理装置は、ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報

を入力する入力手段と、前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録手段とを更に有するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕以下に詳述する各実施の形態では、クライアント側で作成したドキュメントを、インターネットを介して目的とするプリンタにより印刷させる際に、ブラウザ上でプリンタおよびドキュメントに係る属性設定を行い、この属性設定情報をドキュメント毎、およびプリンタ機種毎にファイル化しておき、同一あるいは同様のドキュメントを同一あるいは同種のプリンタにより印刷させるために、指定されたプリントサーバあるいはプリントドライバに伝送するものである。

【0019】以下、添付図面にしたがって、本発明の各実施の形態を詳細に説明する。

【0020】HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) に基づいてインターネット・ウェブ・サーバに公衆回線あるいは専用回線で接続されるプリントサーバと、このプリントサーバに接続（シェア）されている印刷装置（プリンタ）とを含んだ通信システムにおいて、HTML (Hyper Text Markup Language) で作成された属性設定画面（ユーザインターフェース）により各種の属性設定を行う。

【0021】クライアントとなるホストコンピュータ上で各種の属性設定をファイル化して属性設定ファイルを作成し、その属性設定ファイルをプリントサーバに送信し、そのサーバ上でそのファイルを管理・保存する。そして、他のクライアントから与えられるドキュメントの印刷指示、あるいは各種属性設定ファイルの取得要求指示に応じて、該当するプリントドライバに印刷属性設定ファイルが配信される。

【0022】印刷装置に係るプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）は、印刷を行うための各種属性設定情報およびクライアントからの図形／文字およびイメージ描画指示などの外部入力データに基づいて、目的とするドキュメントを目的とするプリンタから出力させる。

【0023】図1は、本発明の実施の形態1および他の実施の形態に共通の基本構成図である。インターネット・ウェブ・サーバ100と、プリントサーバ102およびワークステーション・パーソナルコンピュータ108～122が公衆回線あるいは専用回線で結ばれた通信システムにおいて、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) に基づいて、インターネット・ウェブ・サーバ100を核としたインターネット通信網を構築している。

【0024】図1に示した通信システムによれば、例えば、クライアントとなるワークステーション108あるいはパーソナル・コンピュータ110、113および118、120、122から、プリントサーバ102に接

続・管理されている（シェアされている）各種プリンタ104～107に対して、このサーバ上で管理・保存されているドキュメントあるいは、各クライアント上で作成されたドキュメントの印刷指示を行い、各プリンタにより印刷出力を行わせることができる。ドキュメント出力を実行するプリンタは、インターネットを介して接続されているプリントサーバ102管理下の高速・大容量プリンタ104、105あるいはカラー・プリンタ106、107中から、選択・指定可能である。また、遠隔地にあるサーバ115管理下のパーソナル・プリンタ117あるいは、同じく遠隔地にあるクライアント・パーソナルコンピュータ110に接続されているパーソナル・プリンタ112も選択・指定可能である。

【0025】クライアント側では、ドキュメントの印刷指示をする際に、選択・指定したプリンタに対して、ドキュメントに基づく属性設定および該当プリンタ機種の機能に基づく属性設定をインターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）で設定し、これをファイル化する（この属性設定ファイルの作成については、後に図2を参照して詳述する）。

【0026】上記の属性設定ファイルはインターネット・ウェブ・サーバ100あるいはプリントサーバ102（あるいは、サーバ115、クライアントPC110）に送信され、そこで管理・保存される。そして、他のクライアントからの同様ドキュメントの印刷指示、あるいは上記属性設定ファイルの取得要求指示に基づき、該当するプリンタに対して印刷情報が供給される。すなわち、属性設定ファイルは、プリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）により読み込まれ、この属性設定に基づき、目的とするドキュメントが目的のプリンタから印刷される。

【0027】図2は、クライアント側で作成される属性設定ファイルの作成手順を説明した図である。

【0028】インターネット・ブラウザ上で展開される属性設定画面（ユーザインターフェース）200により、印刷するドキュメントに依存する各種属性として、出力用紙サイズ、印刷の向き、拡大／縮小、フォント、コピー部数などの属性を設定する。

【0029】同様に、インターネット・ブラウザ上で展開される他の設定画面（ユーザインターフェース）202により、目的とするドキュメントを出力するために選択・指定した印刷装置（プリンタ）に依存した各種属性設定として、主にプリンタの機能仕様、オプション装置など、このデバイス特有の属性を設定する。すなわち、色指定（カラー／モノクロ）、出力解像度、両面印刷、給紙方法、排紙方法などの属性項目を指定する。

【0030】このようにして得られたドキュメントに依存する属性設定データ201、および、デバイスに依存する属性設定データ203を併せて、ファイル化する（属性設定ファイル204の作成）。

【0031】図8は、本実施の形態におけるクライアント800（図1に示した110、113、118、120、122）の構成図である。

【0032】クライアント800には、キーボード・マウスなどの入力装置801、表示出力を行う表示装置（ディスプレイ）802、属性設定ファイルなどを格納しておくハードディスク装置803が接続されている。このシステムにおいて、クライアント800で入力された情報をインターネットウェブサーバ100に送信して、インターネットウェブサーバ100で属性設定ファイルを作成したり、インターネットウェブサーバ100から属性設定ファイルをダウンロードして印刷で使用したりする。

【0033】次に、クライアント800の構成を説明する。

【0034】804は、接続されている各入出力装置の制御や、入力された指示に従って、印刷依頼などの一連の処理、各種プログラム（図4～5、及び図6の一部に示す処理手順を含む）を実行するCPUである。805は、CPU804を動作させるためのオペレーティング・システムなど種々のプログラムを格納してあるメモリ（ROM）である。806は、CPU804のワークメモリとして用いられるRAMである。また、ドキュメント出力に関する情報、指示入力および印刷指示を行うアプリケーション・プログラムなどもこのRAMに格納される。

【0035】807は、クライアント800に接続されたキーボード・マウスなどの入力装置801のインターフェースを備えるキーボード・コントローラである。808は、ディスプレイ802への表示出力を行うためのインターフェースを備えるディスプレイ・コントローラである。809は、ハードディスク装置803に対するインターフェースを備えるディスク・コントローラである。810は、クライアント800と外部装置との通信を行うためインターネットに接続するインターフェースである。811は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。812は、インターネット回線である。

【0036】次に、クライアント800による処理について説明する。

【0037】まず、クライアントは後述するように図2に示す属性設定ファイル204を作成し、インターネットウェブサーバ100に対してクライアントのブラウザから送信する。

【0038】そしてインターネットウェブサーバ100もしくはインターネットウェブサーバ100から送信されたプリントサーバに属性設定ファイルが保持される。インターネットウェブサーバ100は、自身と各々のプリントサーバに保持されている属性設定ファイルがどこに保持されているかをテーブルを用いて管理している。

【0039】そして、クライアントは、インターネット

ウェブサーバ100に対してドキュメントの印刷指示を行うために、インターネットウェブサーバ100に対して属性設定ファイルの一覧(リスト)を要求し、取得したリストをブラウザを用いて表示させ、ユーザに使用する属性設定ファイルを選択入力させる。クライアント800は、指示された属性設定ファイルをドキュメントの印刷で使用する事をインターネットウェブサーバ100に指示して、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバに印刷処理させる。

【0040】図3は、本実施の形態におけるサーバ300(図1に示したインターネットウェブサーバ100、プリントサーバ102、サーバ115)と、このサーバに接続されるプリンタ312の構成図である。ここでは各サーバはどのような構成をしているため、代表してプリントサーバに関して構成図の説明を行う。

【0041】プリントサーバ300には、キーボード・マウスなどの入力装置301、表示出力を行う表示装置(ディスプレイ)302、属性設定ファイルなどを格納しておくハードディスク装置303が接続されている。このシステムにおいて、プリントサーバ300内のプログラムメモリ(RAM)306あるいはハードディスク装置303から属性設定ファイルを読み出し、印刷制御を行うプリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ)に基づいて、プリンタ312からドキュメントの出力を行う。

【0042】次に、プリントサーバ300の構成を説明する。

【0043】304は、接続されている各入出力装置の制御や、入力された指示に従って、出力制御などの一連の処理、各種プログラム(図6:主にインターネットウェブサーバ、図7:主にプリントサーバ)を実行するCPUである。305は、CPU304を動作させるためのオペレーティング・システムなど種々のプログラムを格納してあるメモリ(ROM)である。306は、作成された属性設定ファイルの格納領域、プリンタ・ドライバを実行させるための作業領域などとして用いられるメモリ(RAM)である。また、ドキュメント出力に関する情報、指示入力および印刷指示を行うアプリケーション・プログラムなどもこのRAMに格納される。

【0044】307は、プリントサーバ300に接続されたキーボード・マウスなどの入力装置301のインターフェースを備えるキーボード・コントローラである。308は、ディスプレイ302への表示出力を行うためのインターフェースを備えるディスプレイ・コントローラである。309は、ハードディスク装置303に対するインターフェースを備えるディスク・コントローラである。310は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、通信を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。311は、上述した

各構成要素を接続するCPUバスである。

【0045】次に、図3に示したプリンタ312の構成を詳細に説明する。314は、このプリンタ312に接続される各種デバイスの制御や、入力された指示に従って、印刷制御などの一連の処理、通信制御処理などのプログラムを実行するCPUである。315は、各デバイスの制御処理、通信制御処理、入力された指示に従った印字制御など一連の処理、制御コマンド解析処理などプリンタを動作させるためのプログラム、各種データなどが格納されているメモリ(ROM)である。316は、CPU314の作業領域として用いられるメモリ(RAM)である。317は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、データの授受を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。318は、各種のデータなどが格納されているハードディスク装置313のインターフェースを備えるディスク・コントローラである。319は、パターン出力を行う印刷出力装置駆動系(エンジン部)321との間でデータおよび制御信号の授受を行うインターフェースを備えるエンジン制御処理部(エンジンI/F)である。320は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。

【0046】次に、プリントサーバ300による処理について説明する。

【0047】まず、クライアント側で作成された属性設定ファイル204(図2参照)をRAM306あるいはハードディスク装置303に格納する。この属性設定ファイルに基づき、プリンタを初期化する制御命令を送信する。

【0048】プリンタに印刷を行わせるための図形/文字およびイメージのパターン・データ、サイズ、描画出力開始位置などの入力処理を行うデータ、および各種設定情報入力処理、上記読み込まれた属性設定情報などを解析する入力データ並びに情報解析処理、サイズ、描画出力形態などを指示する各設定パラメータに基づいて、ドキュメントの描画出力形態を決定する描画出力形態制御処理を行う。また、ドキュメントを印刷するため、プリンタ312のプリンタ制御命令を変換・生成する出力制御命令変換処理と、生成された印字出力制御命令をプリンタに送信する出力制御命令送信制御処理を行い、プリンタ312によりドキュメントを印刷する。

【0049】次に、印刷装置(プリンタ)312内のROM315に記憶されている制御プログラムに従った印刷出力制御処理による、ドキュメントの出力動作を説明する。

【0050】まず、プリンタ・ドライバ(プリントサーバ300内のRAM306に格納されているプログラム)により送信される、プリンタを初期化する制御命令を受信し、初期化処理を行う。

【0051】続いて、プリントサーバ300から、プリ

ンタ312に印刷を行わせるために送信されてくるプリンタ印刷制御命令の入力を行う印刷制御命令入力処理と、上記入力されたプリンタ印刷制御命令および各種設定パラメータなどを解析する制御設定パラメータ解析処理と、上記印刷制御命令および制御設定パラメータに基づいて、ビットマップを生成し、ビットマップ・メモリに展開するビットマップ展開処理により一連の処理を施し、エンジン制御処理部（エンジンI/F）319を通して、印字出力装置駆動系（エンジン部）321に上記生成されたビットマップ・データを送信して、ドキュメント322を出力する。

【0052】次に、図4～図7に示すフローチャートを参照して、クライアントPCからインターネットウェブサーバ100への属性設定ファイル送信制御、および、インターネットウェブサーバ100からクライアントへの「ドキュメントデバイス属性設定」ファイルのダウンロード制御、及びインターネットウェブサーバおよびプリントサーバからのプリンタの制御手順について詳細に説明する。

【0053】図4は、クライアントとして機能する各ホストシステム108、110、113および118、120、122において、インターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）により、属性設定データを作成する制御手順を示すフローチャートである。

【0054】ステップS401では、クライアントはのブラウザ上で、目的とするドキュメントを所望のプリンタに出力するために、インターネットに接続されているプリンタの選択・指示の入力を行う。

【0055】ステップS402では、クライアントは、ステップS401で選択指示されたプリンタの設定項目に基づいて、図2に示したインターネット・ブラウザで展開される設定画面（ユーザインターフェース）200、202を表示させる。

【0056】ステップS403では、表示された上記設定画面200、202に基づいて、目的のプリンタに合致した各種属性設定を行うための初期化処理を行う。ステップS402とS403で表示される設定画面は、選択指示されたプリンタの設定項目に応じて、図2に示す設定画面の選択肢を増減させたものである。この画面はHTMLで記述されており、プルダウンメニューを表示するタグを作成し、その<option value = "XXXX">としての項目を増やす。また選択肢が2つの場合はラジオボタンとして<input type = "radio">と生成される。それぞれのプリンタで設定可能な項目及び選択肢は予めクライアントに保持されているものとする。

【0057】ステップS404では、上記設定画面200、202において、各種属性設定のためのデータの選択入力ユーザにより実行される。すべての設定項目の選択肢を選択した状態で図示省略した「実行」ボタンを

マウスでクリックすると、ステップS405に処理が進む。また、「実行」ボタンがクリックされる前に「リセット」ボタンがクリックされた場合は、ステップS403に処理を戻し、すべての設定項目の選択肢をリセットしてデフォルト値に表示を戻す。

【0058】ステップS405では、上記入力された各種属性設定データの解析を行うために、解析処理を実行する。

【0059】ステップS406では、上記入力された各種属性設定データの解析結果から、入力データが正当であるか否かの判断処理を行う。その結果、不正データ入力であれば、再入力を促し、再度ステップS404に戻る。

【0060】ステップS407は、上記正当であると判定された属性設定データがプリンタ（デバイス）依存データであるか否かの判定を行う処理であり、プリンタ（デバイス）に依存したデータであると判定された場合は、プリンタ（デバイス）依存データ203（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS408）。他方、ドキュメントに依存するデータであると判定された場合には、ドキュメント依存データ201（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS409）。

【0061】図5は、本実施の形態に係る属性設定データ201、203（図2参照）をファイル化し、クライアントからプリントサーバ300（図3参照）に送信する制御処理を示すフローチャートである。

【0062】ステップS501では、クライアントは、属性設定ファイルを作成するための初期化処理を行う。ファイルの作成オープン、ファイル名称、ファイル属性設定などがこれに相当する。

【0063】ステップS502およびステップS503では、クライアントのCPUは、図4のステップS409およびステップS408で記憶部に格納・保存されたドキュメントに依存する属性設定データ201およびプリンタ（デバイス）に依存する属性設定データ203を読み出す。

【0064】ステップS504では、クライアントは、同一バージョンあるいは該当バージョン以上の本システムで動作保証するためのバージョン情報を上記それぞれの属性設定データに付加する。

【0065】ステップS505では、クライアントは、上記属性設定データが有効であるドキュメントを識別するためのドキュメント情報を上記属性設定データに付加する。

【0066】ステップS506では、クライアントは、上記属性設定データに適合するプリンタ機種識別データを上記属性設定データに付加する。

【0067】ステップS507では、クライアントは、

上記のように作成された属性設定データをメモリに書き込み、属性設定ファイル204（図2参照）を作成・保存する（ステップS508）。

【0068】次のステップS509では、クライアントは、上記のように作成された属性設定データをインターネットを介してインターネットウェブサーバ100に送信する。更に必要であれば、インターネットウェブサーバ100は、クライアントから受信した属性設定データを目的のプリントサーバ（102、115）に送信する。さらに、ステップS510において、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバ102、105は、クライアント110、113で作成された属性設定データを記憶部（RAM306またはハードディスク装置303）に保存する。

【0069】図6は、クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ100によって作成される「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【0070】まずステップS601では、インターネットウェブサーバ100は、印刷を行うドキュメントと、このドキュメントを印刷するためのプリンタおよびこのプリンタに対する属性と、を関連付けした一覧（データベース）を、作成する。すなわち、インターネット・ウェブ・サーバ100は、図5のステップS505、S506で与えられた情報に基づいてクライアントで作成される属性設定データをクライアントから受信し、当該属性設定データを解析して、ドキュメント依存設定データ、デバイス依存設定データ、バージョン情報、ドキュメント情報、プリンタ識別データに基づいて「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」を作成する。この関連付けされた属性情報は、1項目につき1ファイルとして作成することも可能である。そして、作成されたこの一覧は、インターネット・ウェブ・サーバ100またはプリントサーバ上で保存・管理される。

【0071】そして、クライアントからインターネットウェブサーバ100に接続要求が出され、かつクライアントからインターネットウェブサーバ100に対して印刷要求が行われると、ステップS602に処理を進める。ステップS602では、クライアントのブラウザからインターネットウェブサーバに対する印刷要求に応じて、インターネットウェブサーバ100は前記「ドキュメントデバイス属性設定一覧」をHTML形式で記述し、クライアントに送信する。印刷を要求しているクライアントは、インターネットウェブサーバ100から受信したHTMLファイルをブラウザで開き、図9に示すような表示がディスプレイ上に行われる。

【0072】図9は、「ドキュメントデバイス属性設定」の一覧リストである。901は、インターネットウェブサーバ100において管理されているドキュメント

デバイス属性設定ファイルの識別番号である。この識別番号はインターネットウェブサーバ100でふられる。902は、属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100に登録したクライアントで作成されたドキュメント属性であり、902は該クライアントで作成されたプリンタ属性及びそれらの詳細である。904は、図5のステップS504で付加された本システムのバージョン情報である。905は、図5のステップS505で付加されたドキュメント情報であり、この属性設定ファイルを使用可能なドキュメントの拡張子が表示されている。906は、図5のステップS506で付加されたプリンタ識別データであり、この属性設定ファイルのプリンタ属性を使用可能なプリンタ名称が表示されている。907は、使用する属性設定ファイルの識別番号を入力するブランクである。908は、「実行」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、907のブランクに入力されている情報がインターネットウェブサーバ100に取得要求とともに送信され、インターネットウェブサーバ100は後述するように属性設定ファイルを取得し、自身もしくは印刷で使用するプリントサーバに該属性設定ファイルを送出することになる。909は、「リセット」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、908のブランクに入力されている情報がヌル値にリセットされ、なにも情報が入力されていない状態に変更される。910は、「戻る」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、ブラウザの画面が1つ前のページに戻る。

【0073】ステップS603では、クライアントは、インターネットウェブサーバ100に対して、印刷するドキュメントの指定、および、そのドキュメントに対する属性情報の取得要求を行う。ドキュメントの指定は、図9に示すブラウザの表示の前の画面にて行う。よく使われる技術であるためファイルの指定処理に関する詳細は省略する。指定されたドキュメントの情報及び、ブラウザから指定された属性設定ファイルの識別情報はクライアントからインターネットウェブサーバ100に対して送信される。なお印刷対象ファイルであるドキュメントは、OSの描画部により描画される中間データであり、この中間データ形式の中間ファイルがインターネットウェブサーバ100に送信されることになる。中間データは、Windows OS（米国マイクロソフトの登録商標）におけるEMFファイルが用いられる。

【0074】ステップS605では、インターネットウェブサーバ100は、ステップS603での属性取得指示に基づき、該当するドキュメントの属性設定ファイルを管理テーブルから検索する。インターネット・ウェブ・サーバ100は、管理テーブルにアクセスすることにより、所望の属性設定ファイルが管理・保存されているリンク先を検出する。前述したように、属性設定ファイ

ルは、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバ(102、115)に保持されており、管理テーブルではそれぞれの属性設定ファイルがどこに保存されているか管理している。

【0075】ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルが無いと判断された場合には、ステップ607でインターネットウェブサーバ100はクライアントに対してエラー通知を行い、クライアントはブラウザ上にエラー表示を行い、再度ステップS602からステップS605の処理を繰り返す。

【0076】ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルが有ると判断された場合には、ステップS608において、インターネットウェブサーバ100はクライアントに属性設定ファイルが存在することを通知し、印刷を実行するか否かをクライアントに問い合わせるためのHTMLファイルを送信する。クライアントは受信したHTMLファイルをブラウザで開き、ラジオボタン等で印刷を実行するか否かをユーザに選択させる。クライアントは、ユーザにより印刷を実行するか否かが指定されるとその指示をインターネットウェブサーバ100に送信する。インターネットウェブサーバ100はクライアントからの指示を受けて、その指示が印刷を実行するものであるか、印刷を実行しないものであるかを判断する。

【0077】ステップS608において、印刷を実行すると判断された場合には、ステップS609に処理を進める。ステップS609において、インターネットウェブサーバ100は、クライアントから指示された属性設定ファイル内で特定されているプリンタ(図9の906)に該当するプリンタドライバをメモリから読み出して立ち上げ、該プリンタドライバに属性設定ファイルを読み込ませてドライバの印刷設定を行い、ステップS603でクライアントから受信したドキュメント情報を該プリンタドライバにより印刷データに変換させる。そして、ステップS611で目的のプリンタに該印刷データを送信して印刷出力を実行させる。また、インターネットウェブサーバ100の管理下に印刷すべきプリンタが管理されていない場合は、クライアントから指示された属性設定ファイル内で特定されているプリンタを管理しているプリントサーバに対して、印刷対象ファイルであるドキュメント情報と、プリンタドライバの印刷設定である属性設定ファイルとを送信する。そして、プリントサーバはインターネットウェブサーバ100から受信した印刷対象ファイルと属性設定ファイルとに基づいて、プリンタドライバを用いて印刷データを生成し、プリンタに送信して印刷処理させる。

【0078】他方、ステップS608において、印刷を行わないと判断された場合には、ステップS610において、クライアントにより指定された属性設定ファイル内で指示されるプリンタを管理しているプリントサーバ

のメモリに属性設定ファイルを印刷対象ファイルとともに配信し、以降の処理に備える。

【0079】図7は、サーバ300(インターネットウェブサーバ100、サーバ102および115)のRAM306上に記憶されているプリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ)を示すフローチャートである。

【0080】まず、ステップS700では、サーバ300は、クライアントから受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、あるいはローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する。受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、その印刷情報を変更することなく(すなわち、与えられた印刷用の属性に変更を加えることなく)、ステップS702～ステップS713の処理(プリンタ制御プログラム)を実行させる。このプリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ)は、外部から与えられたプリンタへの印刷指示によって起動され、ステップS701～S713の処理を実行する。

【0081】他方、ステップS700において、受信した印刷情報が外部のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、ステップS701に制御を移す。

【0082】ステップS701では、サーバ300は、属性設定ファイルをメモリ(RAM)306あるいはハードディスク装置303から読み出す。すなわち、図6のステップS609に対応した処理を行う。

【0083】ステップS702では、用紙サイズ、印刷方向、描画解像度設定、座標系の単位設定など印刷の準備をするため、プリンタドライバに対する各設定パラメータの初期化処理を行う。

【0084】ステップS703では、プリンタドライバに対する、パターン描画出力形態を指定する各設定パラメータを行う。インターネットを介して受信した印刷依頼の場合は、属性背一定ファイルに基づいてパラメータを設定する。

【0085】またこのとき、印刷対象ファイルである印刷情報(ドキュメントデータ)の入力を行う。これは一般に、ドキュメントを作成するアプリケーション・プログラムからオペレーティング・システムを介して入力されるものである。ここで、前述したようにクライアントからインターネットを送られてくる印刷対象ファイルの場合はEMFファイル(中間ファイル)であるため、クライアントから受信されるデータをそのまま利用できる。そのため、インターネットを介して印刷依頼を行うクライアントで作成した文書ファイルのアプリケーションをプリントサーバが有していない場合でも印刷処理が可能となる。

【0086】ステップS704では、サーバ300は、

上記入力された各設定パラメータおよびパターン・データなどの解析処理を行う。

【0087】ステップS704により解析処理されたパラメータおよびデータはさらに、ステップS705およびステップS707に送られ、文字データ、図形データおよびイメージ・データに分離される。

【0088】上記のステップS705およびステップS707で分離された文字データ、図形データおよびイメージ・データは、それぞれステップS706、ステップS708、およびステップS709において文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理が実行される。

【0089】ステップS710において、サーバ300は、上記ステップS706、ステップS708、およびステップS709における文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理に基づいて、ドキュメント構成制御処理を実行し、描画出力属性、サイズ計算、描画出力位置などパターンの出力形態を決定し、プリンタの出力ページに配置する。

【0090】本プリンタドライバにおいて、上記ステップS710で構成されたドキュメント出力のための制御データは、ステップS711の印刷制御命令変換処理（モジュール）により、プリンタにドキュメントを出力するためにプリンタの印刷制御命令に変換・生成される。

【0091】最後に、ステップS712におけるプリンタへの出力送信処理により、プリンタ312（図3参照）に対して、ステップS711で生成された印刷制御命令を送信し、ドキュメントを印刷する（ステップS713）。

【0092】上記説明したように、本実施例のシステムでは、ある第1のクライアントが作成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100で管理して、複数のクライアントで利用可能になる。

【0093】また、各々のプリントサーバで管理しているプリンタを制御するプリンタドライバの属性設定をインターネットウェブサーバで管理することにより、インターネットウェブサーバにアクセスできるクライアントは、異なるサブネット、異なるLAN、更には異なるネットワークのプリンタに対して、クライアントはそのプリンタ用のドライバを有することなく印刷出力を行うことができる。

【0094】上記実施の形態では、クライアントが生成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100、もしくはインターネットウェブサーバ100を経由して別のプリントサーバで保持させているが、属性設定ファイルだけでなく、印刷体調ファイルである中間データ形式の中間ファイルもまた保持しておくことも考えられる。このようなシステムでは、インターネットウェブサーバ100にアクセスできるクライアントはブラウ

ザで指示することにより、その印刷対象ファイルを、クライアントが更に指示する属性設定ファイルに基づいて印刷設定で印刷出力することができるため、複数のクライアントで印刷対象ファイルを共有することができ、またその共有ファイルの印刷出力を各クライアントが所望する出力先で実行することが可能となる。

【0095】なお、属性設定ファイルは常にインターネットウェブサーバ100が保持しておき、クライアントからのドキュメント印刷指示により、属性設定データに付加したドキュメント情報（図5のステップS505）に基づいて「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」（ステップS601：図6）を参照し、自動的に属性設定データ・ファイルを印刷出力すべきプリンタを管理しているプリントサーバに対してインターネットウェブサーバ100が配信するようにしてもよい。このようにすることにより、各プリントサーバの負荷が軽くなる。

【0096】[第2の実施の形態] 上記第1の実施の形態では、あるクライアントで生成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバに登録しておき、その属性設定ファイルを複数のクライアントで共有することにより、クライアントは印刷対象ファイルをサーバに送信し、属性設定ファイルを指定するだけで印刷処理を行うことが可能となる。

【0097】本第2の実施の形態では、属性設定ファイルはインターネットウェブサーバ100が集中管理しておき、各クライアントに対して属性設定ファイルを配信する仕組みについて説明する。

【0098】処理としては、図6のステップS603でクライアントがインターネットウェブサーバ100に対して属性設定ファイルの取得要求を行うことにより、インターネットウェブサーバ100が指定された属性設定ファイルをクライアントにダウンロードする。

【0099】そして、各クライアントが取得した属性設定ファイルに基づいて印刷対象ファイルの印刷属性パラメータをプリンタドライバに設定し、そのプリンタドライバを用いて印刷情報である印刷制御データを生成してプリンタに印刷指示する。以下に詳細を説明する。

【0100】クライアントは、属性設定ファイルをインターネットウェブサーバからダウンロードすると、クライアントで管理している該当するプリンタドライバの印刷属性設定を読み出し、ダウンロードした属性設定ファイルに設定されている内容に印刷属性設定を更新して記憶させる。次に、ユーザが印刷対象ファイルの印刷指示を行う際には、プリンタドライバはすでにこの設定になっているため、ユーザは新たに印刷設定を変更することなく、インターネットウェブサーバで指定した属性設定と同様の設定の印刷制御データを生成することができる。アプリケーションがプリンタドライバと通信し、ドライバの設定に基づいてOSに描画データ（Windows OS

ではGDI関数)を出力し、OSは中間データ(Windows OSでは、DDI関数)を出力して、プリンタドライバは設定されている印刷属性設定(Windows OSでは、DEVMODE)を読み出して、ページ記述言語形式の印刷情報を生成して、出力先のポートに印刷情報を出力する。

【0101】このようにインターネットウェブサーバが制御することにより、あるクライアントが生成・登録したプリンタドライバの印刷設定パラメータである属性設定ファイルを複数のクライアントで共有することが可能となり、帳票等の決まったフォーマットで印刷する場合に、それぞれのクライアントで印刷設定を行う必要がなくなり、システムとして使い勝手が向上するという効果が得られる。

【0102】なお、インターネット・ブラウザで展開される設定画面(ユーザインターフェース:図2参照)に替えて、プリンタドライバ上のユーザインターフェースで作成した属性設定データをファイル化する。そして、インターネットを使って、このファイルを目的とするプリントサーバに送信してもよい。

【0103】なお、図3に示したプリントサーバ300とプリンタ312との間を接続するイーサネット・インターフェースに替えて、セントロニクス準拠の入出力パラレル・インターフェース、RS-232C準拠、RS-424準拠の入出力シリアル・インターフェースあるいはSCSIインターフェースを使用してもよい。

【0104】上記第1及び第2の実施の形態における発明は、前述した各実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0105】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0106】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、光ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0107】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することによって、前述した実施の形態の機能が実現される他、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0108】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わ

るメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0109】また、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。このコンピュータプログラムの供給方法としては、上述したように、FDやCD-ROMに記憶させて、コンピュータに読み取らせて該コンピュータ内にインストールされる場合に限らず、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

【0110】また、本発明のプログラムを暗号化してFD等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0111】以上説明したように本実施の形態によれば、ドキュメント出力に関して効率的かつ低価格なシステムを提供することができる。例えば、インターネット環境において、プリントサーバとなるホストシステムから、ドキュメント印刷指示を出すクライアントへ、目的のプリンタとして選択・指定したインターネット上のプリンタに対する属性設定データを配信し、この印刷属性設定データに基づいたドキュメントの作成を行うことによって、以下に列挙する格別な効果が得られる。

(1) インターネット環境において、サーバから配信される属性設定データに基づいてドキュメント出力を行うことによって、インターネットの特長の1つである低価格な使用料で済む公衆回線あるいは専用回線を使用することが可能になるので、遠隔地間を結ぶネットワーク用の専用回線およびこれを管理するための設備に比べ、低コストの印刷システムが提供できる。

(2) インターネット環境において、インターネット・ブラウザによる属性設定データの作成・送信・受信が可

能になり、簡便な操作で、目的のプリンタに目的とするドキュメントを最適な属性設定に基づき出力できるので、印刷作業の効率化が図れる。

【0112】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、インターネット環境下で複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを、クライアントと同じサーバの管理下でない所望のプリンタに出力する際に、ウェブサーバによって管理されている属性設定情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことを可能としたプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することができる。

【0113】さらに、インターネットを介してプリンタに印刷指示をする際に、該当するプリンタを制御するプリンタドライバをクライアントが有していない場合でも印刷出力を可能とする印刷処理方法を提供することができる。

【0114】さらに、任意のクライアントで作成した印刷対象ファイルをインターネットを介した複数のユーザで、各クライアントが印刷対象ファイルを作成したアプリケーションを有することなく印刷出力を共有すること

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した印刷通信システムを示す基本構成図である。

【図2】本実施の形態で用いられるホストシステム（クライアント）上での属性設定画面（ユーザインターフェース）および属性設定ファイルの構成例を示す図である。

【図3】本実施の形態によるプリントサーバと、これに接続されるプリンタの構成図である。

【図4】クライアント側で行われる属性設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】クライアントからプリントサーバへ送信される属性設定ファイルの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ100によって作成される「ドキュメント・プリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【図7】サーバ300（サーバ102および115、インターネットウェブサーバがこの機能を有する）のRAM306上に記憶されているプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）を示すフローチャートである。

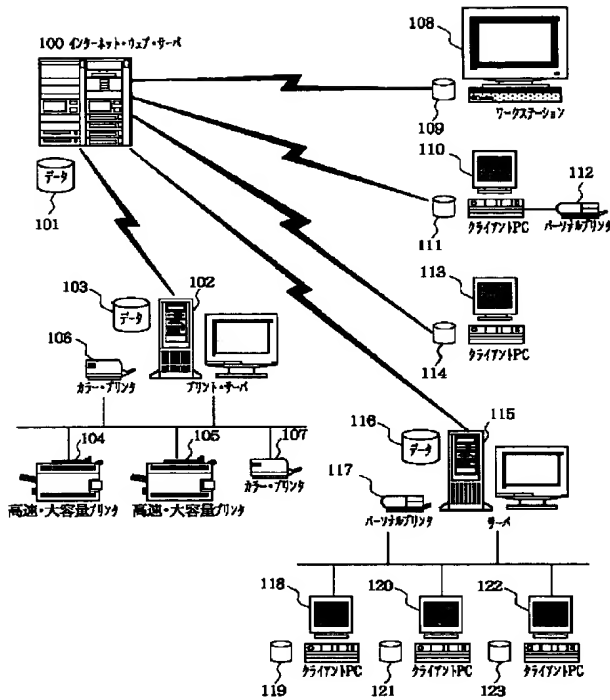
【図8】本実施の形態によるクライアントの構成図である。

【図9】クライアントのブラウザに表示される「ドキュメント・デバイス属性設定リスト」のユーザインターフェース図である。

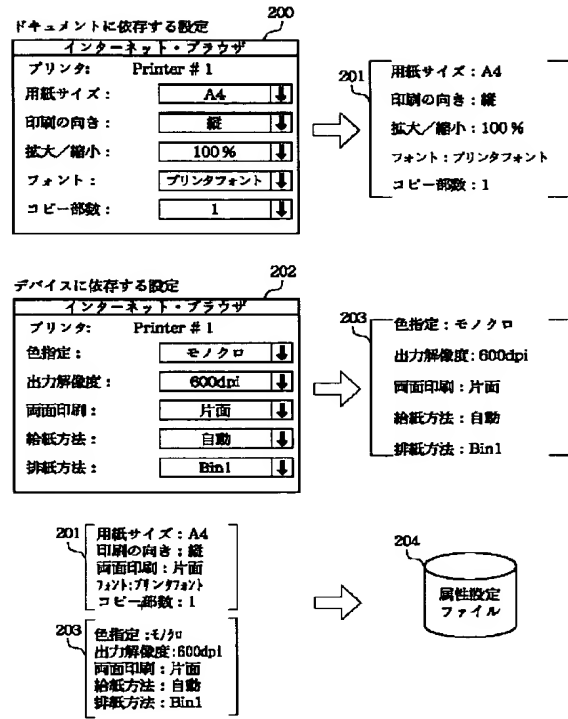
【符号の説明】

- 100 インターネット・ウェブ・サーバ
- 101 データ・ファイル
- 102 プリントサーバ
- 103 データ・ファイル
- 104 高速・大容量プリンタ
- 105 高速・大容量プリンタ
- 106 カラー・プリンタ
- 107 カラー・プリンタ
- 108 ワークステーション
- 109 データ・ファイル
- 110 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 111 データ・ファイル
- 112 パーソナル・プリンタ
- 113 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 114 データ・ファイル
- 115 サーバ
- 116 データ・ファイル
- 117 パーソナル・プリンタ
- 118 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 119 データ・ファイル
- 120 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 121 データ・ファイル
- 122 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 123 データ・ファイル

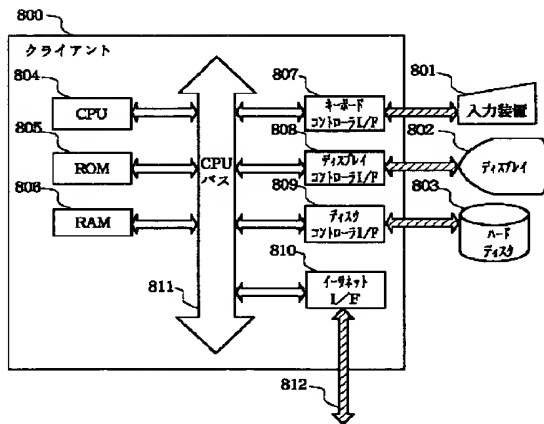
【図1】



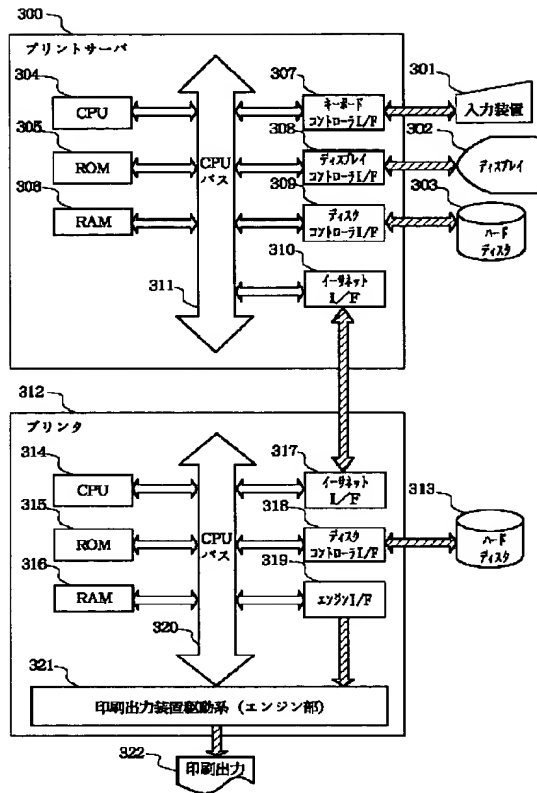
【図2】



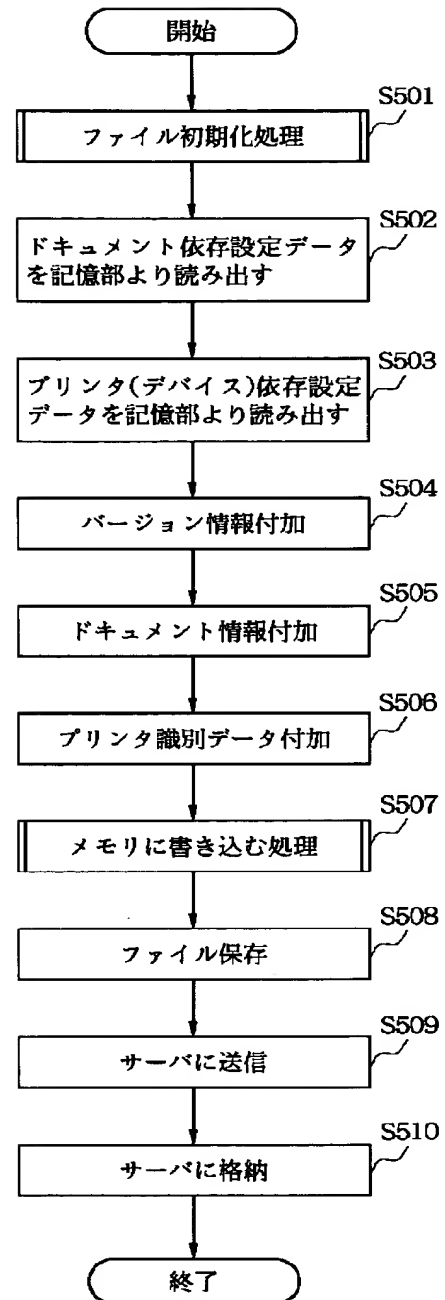
【図8】



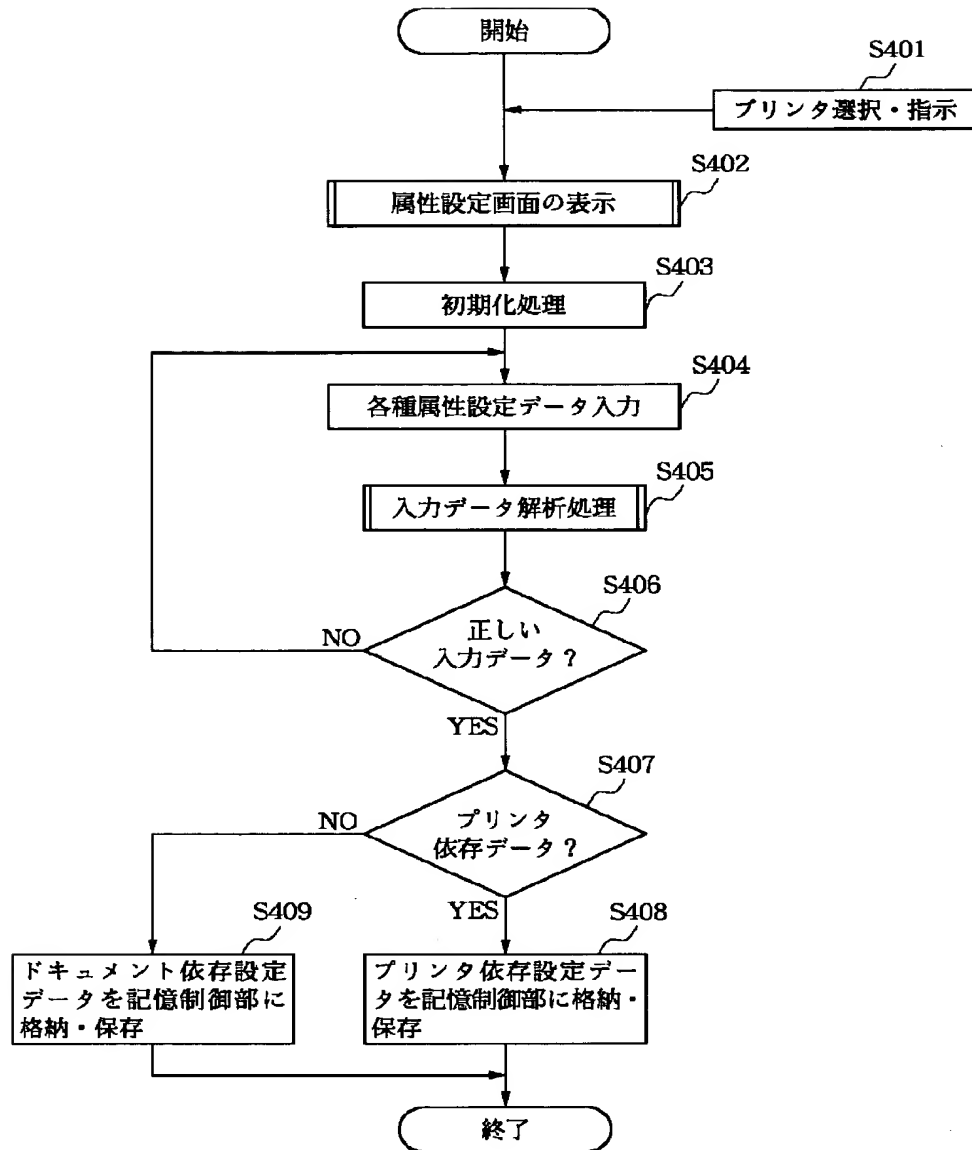
【図3】



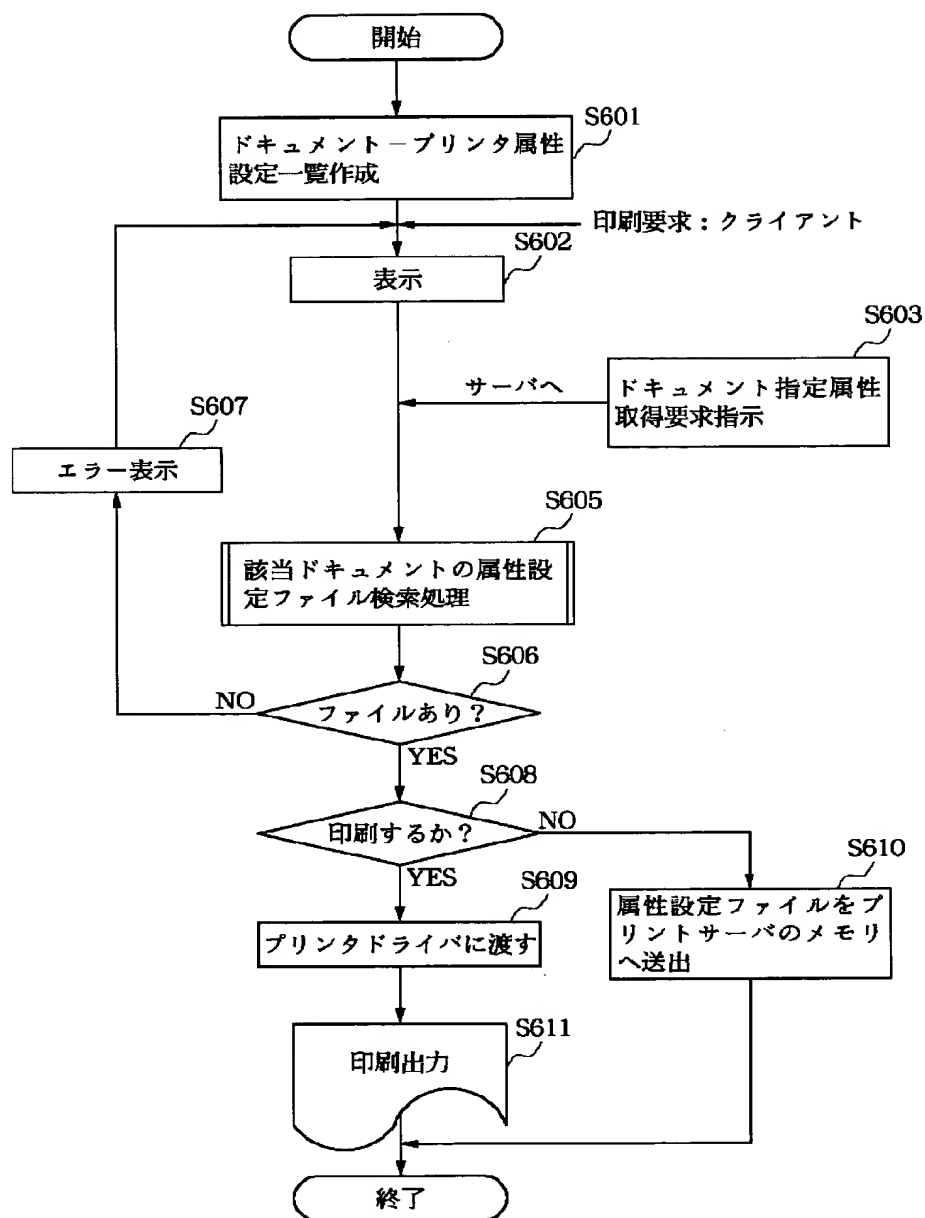
【図5】



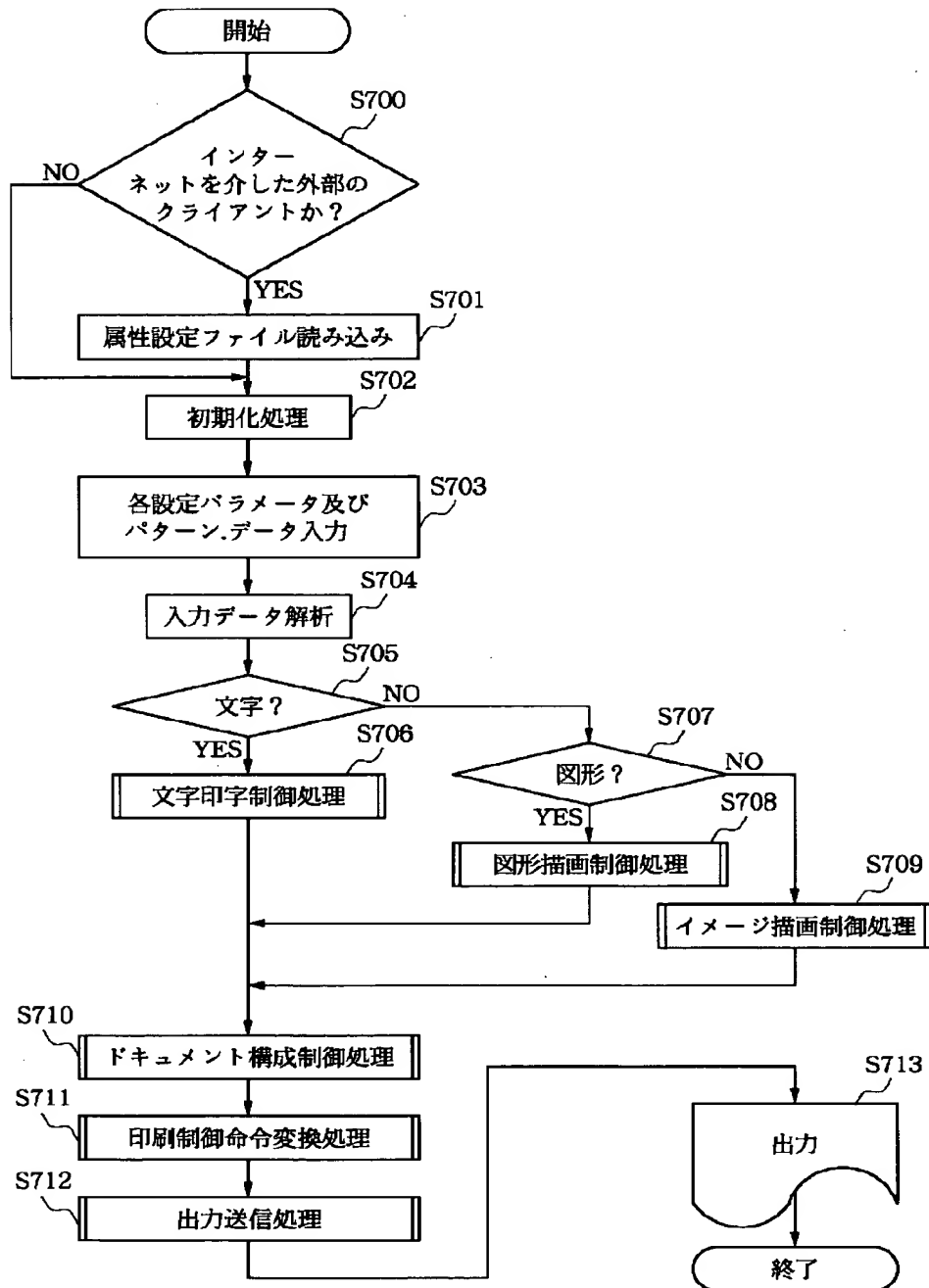
【図4】



【図6】



【図7】



【図9】

No	ドキュメント属性					プリンタ属性					バージョン	ドキュメント情報	プリンタ
	サイズ	向き	拡張	フォント	部数	カラー	解像度	両面	給紙	排紙		拡張子	
001	A4	縦	100%	プリンタ	1	モノ	600	片面	自動	Bin1	Ver 1.0	*.doc, *.xls, *.pdf	LBP1000
002	Letter	縦	100%	TrueType	1	カラー	300	片面	手差し	Bin2	Ver 2.0	*.doc, *.pdf	BJC500
003	B4	横	80%	TrueType	2	モノ	300	両面	手差し	Escape	Ver 1.0	*.xls, *.pdf	GP800

現在登録されている「ドキュメント-デバイス属性設定」の一覧です。
印刷で使用する属性設定ファイルのNoを指定してください。

No

実行

リセット

戻る